TYGODNIK • 6. 02. 1977 CENA 3 ZŁ

6 1335

SKRZYDLATA POLSKA



Z LOTU



UMOWA LOTNICZA MIĘDZY POLSKĄ I INDIAMI

Podczas oficjalnej wizyty — w styczniu br. — I Sekretarza KC PZPR Edwarda Gierka w Indiach, podpisano wieloletnią umowę o współpracy gospodarczej, przemysłowej i technicznej oraz szereg innych dokumentów, dotyczących stosunków polsko-indyjskich.

Podpisano także międzyrządową umowę lotniczą. Podpisy pod umową złożyli: minister Spraw Zagranicznych PRL Emil Wojtaszek i minister Lotnictwa Cywilnego Indii K. Raghuramaiah.

Umowa między rządami Polski i Indii dotycząca komunikacji lotniczej przewiduje, że dwa razy w tygodniu samoloty PLL LOT będą latać do Indii lub przez Indie — z lądowaniem w Delhi lub Bombaju oraz w Kalkucie. Samoloty „Air India" zapewnią połączenia dwa razy w tygodniu z Warszawą lub Gdańskiem. Ustanowienie stałych połączeń lotniczych ułatwi dalszy rozwój kontaktów między obu krajami.

ROZWÓJ WSK „PZL—RZESZÓW"

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" w Rzeszowie — specjalizująca się w produkcji silników lotniczych oraz urządzeń dla przemysłu motoryzacyjnego, okrętowego i innych — szybko unowocześnia swoje wyroby, dzięki czemu znajdują one odbiorców już w kilkudziesięciu krajach świata.

Rzeszowską WSK „PZL" odwiedził 24 stycznia br. członek Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR **Edward Babiuch**, który zwiedził zakład i zapoznał się z warunkami pracy jego załogi oraz najbliższymi planami modernizacji i perspektywami rozwoju produkcji eksportowej.

PRZEWOZY LOTU W ROKU 1976

Po bardzo szybkim wzroście w latach 1971—1975 (średnio rocznie o 28%), w pierwszym roku nowej 5-latki ilościowe wyniki przewozowe LOTU okazały się skromne. Liczba pasażerów przewiezionych przez LOT w roku 1976 w lotach zagranicznych odpowiada poziomowi z roku 1975 (810 tys.), a w krajowych zmniejszyła się o 40 tys. — do 746 tys. Dzięki jednak znaczniejszemu zwiększeniu się lotów długodystansowych oraz nowej linii do Montrealu, ogólna praca przewozowa LOTU w roku ubiegłym, stanowiąca podstawowy wskaźnik działalności przewozowej przedsiębiorstwa, zwiększyła się w porównaniu z rokiem 1975 o 7%, w tym w lotach zagranicznych o 9%, osiągając 173 mln tkm. Ogólna wartość przewozów wzrosła o 14% przekraczając 4,2 mld zł, a wydajność pracy, mierzona w tkm na pracownika — o 10%. Na brak wzrostu ilości pasażerów zagranicznych wpłynęło zmniejszenie się liczby lotów wynajętych (w roku 1975 było ich szczególnie dużo), a do zmniejszenia się liczby pasażerów krajowych przyczyniła się duża w roku ubiegłym ilość lotów odwołanych z powodu złych warunków atmosferycznych.

30-LECIE AEROKLUBU RADOMSKIEGO

22 stycznia br. Aeroklub Radomski obchodził 30-lecie swej działalności. W Urzędzie Wojewódzkim w Radomiu odbyła się uroczysta akademia z udziałem członków, wychowanków i sympatyków aeroklubu. Wzięli w niej udział m.in.: sekretarz KW PZPR w Radomiu — prezes miejscowego aeroklubu — **Jerzy Adamczyk**, prezes ZG APRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło**, wicewojewoda radomski **Eugeniusz Jędrzejczyk**, prezydent Radomia **Tadeusz Karnich**.

Po okolicznościowym referacie, zasłużonym działaczom klubu wręczono honorowe wyróżnienia. Odznaki Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego otrzymali **Lech Izbicki** i **Zygmunt Pudzianowski**. Odznaki „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL" otrzymali: **Jerzy Adamczyk, Euzebiusz Ciążek, Marian Bienkiewicz, Leon Pastuszko, Józef Michalski** i **Stanisław Bugalski**. W części artystycznej akademii wystąpił Zespół Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra".

GOSPODARSKA DEBATA W PLL LOT

W Polskich Liniach Lotniczych LOT odbyła się 20 stycznia br. 83 Konferencja Samorządu Robotniczego. Podczas tej gospodarskiej debaty omówiono wykonanie zadań przedsiębiorstwa w 1976 r. Dyskutowano też nad sposobem wykonania zwiększonych planów tegorocznych. Sporo uwagi poświęcono zamierzonej poprawie warunków techniczno-ekonomicznych i socjalnych oraz BiHP. Konferencja zatwierdziła programy: prac problemowych, zmierzających do realizacji zadań 1977 roku oraz przygotowań do wykonania zadań w następnych latach planu 5-letniego. Zebranych poinformowano o stanie prac nad wprowadzeniem w przedsiębiorstwie nowego systemu ekonomiczno-finansowego.

O sprawach stawianych i dyskutowanych na 83 Konferencji Samorządu Robotniczego w PLL LOT napiszemy obszerniej w następnych numerach.

PILOT 1976 ROKU PUŁKU „KRAKÓW"

W 2 pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraków" podsumowano zainicjowane w 1976 r. współzawodnictwo indywidualne pilotów o tytuł „Pilota Roku". Pierwsze miejsce w tym współzawodnictwie zajął i tytuł „Pilota Roku" zdobył mjr pil. I klasy **Ryszard Krzeszewski**. Jest on wychowankiem Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu, gdzie rozpoczął szkolenie lotnicze; w 1962 r. ukończył Oficerską Szkołę Lotniczą im. Żwirki i Wigury w Radomiu, na samolotach wylatał ogółem ponad 1550 godzin, w tym połowę na samolotach naddźwiękowych.

WIECZÓR POEZJI LOTNICZEJ W KLUBIE BATALISTÓW ZLP

Staraniem Klubu Batalistów przy Oddziale Warszawskim Związku Literatów Polskich zorganizowano 25 stycznia br. w Domu Literatury w Warszawie wieczór poezji lotniczej z okresu II wojny światowej. Słowo wstępne wygłosił znany literat **Lesław Bartelski**. Red. **Elżbieta Maćkowska** z redakcji „Wiraży" zapoznała obecnych z plonem poszukiwań utworów poetyckich w ramach akcji „Zagubiona karta". Niektóre znane i nieznane wiersze recytował **Krzysztof Machowski**. Własne wiersze i fraszki lotnicze z lat wojny recytował b. lotnik i znany aktor **Mieczysław Pawlikowski**.

Zebrani na wieczorze uczcili minutą ciszy pamięć zmarłego niedawno red. Władysława Leny-Kisielewskiego, inicjatora poszukiwań zapomnianej poezji lotniczej z lat wojny.

IZBA PAMIĘCI NARODOWEJ W LICEUM NA OCHOCIE

Staraniem Lotniczego Koła ZBoWiD Ochota Południe, 48 Liceum Ogólnokształcące im. Edwarda Dembowskiego w Warszawie na Ochocie (ul. Szczęśliwicka 50) otrzymało Izbę Pamięci Narodowej. Zgromadzono w niej pamiątki m.in. lotnicze, wśród których kilka wyróżnia się wartością muzealną. Uroczystość otwarcia Izby poprzedziła akademia poświęcona udziałowi Polaków w walce z faszyzmem hitlerowskim. Okolicznościowy referat wygłosił na niej wiceprezes Lotniczego Koła ZBoWiD płk dr med. **Henryk Klimek**, który wniósł znaczny wkład pracy w zorganizowanie Izby. Patronat nad Izbą Pamięci Narodowej powierzono 51 Warszawskiej Drużynie Harcerskiej, działającej przy Liceum.

WIELOFUNKCYJNY PODUSZKOWIEC DLA GÓRNICTWA MIEDZIOWEGO

Specjaliści Wojskowej Akademii Technicznej, przy współpracy instytucji wojskowych i cywilnych, zmontowali wielofunkcyjny poduszkowiec specjalnego przeznaczenia. Został on dostosowany m.in. do wykonywania wierceń, sondowań gruntu i pomiarów głębinowych. Poduszkowiec rozpoczął pracę w styczniu br. na zbiornikach poflotacyjnych „Gilów" i „Żelazny most" w Legnickim Zagłębiu Miedziowym.

Poflotacyjne zbiorniki odpadowe wymagają stałej kontroli. Chodzenie zaś lub poruszanie się jakimkolwiek tradycyjnym pojazdem mechanicznym możliwe jest tylko na niewielkich powierzchniach tych olbrzymich niecek. Zastosowanie specjalnego poduszkowca, który może się poruszać swobodnie po terenie piaszczystym, po podłożu błotnistym i nad lustrem wody — a równocześnie przeprowadza niezbędne badania — jest rozwiązaniem najlepszym.

„KRUK" NA ZNACZKU POCZTOWYM

Poczta Polska, kontynuując rozpoczęty w 1976 r. cykl znaczków pocztowych „Lotnictwo współczesne", wprowadza do obiegu w lutym br. kolejny znaczek o nominale 20 zł jako opłatę do korespondencji lotniczej. Znaczek przedstawia polski samolot rolniczy PZL-106 „Kruk" podczas rozpylania środków chemicznych nad lasem. Autorem projektu graficznego znaczka (format 31,25 x 51 mm) jest artysta plastyk **Jacek Brodowski**.

NASZA OKŁADKA:

Samolot naddźwiękowy MiG-21 w służbie polskiego lotnictwa wojskowego.

Rysował: GRZEGORZ NIEWCZAS

NA HORYZONCIE

LOTNICZE WSPARCIE ROLNICTWA

Komitet Centralny PZPR zwrócił się w swojej uchwale na VI Plenum do wszystkich, których praca ma wpływ na rozwój rolnictwa i gospodarki żywnościowej, aby jeszcze efektywniej uczestniczyli w tworzeniu warunków wzrostu produkcji rolniczej. W dokumentach Plenum mówi się m.in. o stałym doskonaleniu szeroko pojętej agrotechniki i poważnym zwiększeniu dostaw środków produkcji dla rolnictwa, w czym m.in. ogromna rola odpowiednich resortów.

W obsłudze użytków rolnych przez lotnictwo mamy już w kraju wieloletnie tradycje. Jednakże wśród krajów socjalistycznych znajdujemy się pod tym względem dopiero na piątym miejscu, wyprzedzając jedynie Czechosłowację i Węgry. Areał gruntów kultywowanych przy pomocy techniki lotniczej obejmuje obecnie w Związku Radzieckim 92 miliony hektarów. W Bułgarii, będącej na drugim miejscu wśród krajów RWPG pod względem wielkości obszaru użytków rolnych osbługiwanych przez lotnictwo, prace polowe przy pomocy samolotów obejmują 4,6 mln hektarów (na 6 mln ha całości użytków rolnych). Trzecie miejsce zajmuje Kuba (6 mln ha), a czwarte nasz zachodni sąsiad — NRD.

Polska jest, jak wiadomo, znanym i cenionym producentem samolotów i śmigłowców gospodarczych. Usługi agrolotnicze zaczęły u nas dość gwałtownie wzrastać z chwilą ich organizacyjnego przejęcia przez resort przemysłu maszynowego, a ściślej przez przemysł lotniczy. Przełomowym dla lotnictwa gospodarczego w kraju był rok 1972, usługi agrolotnicze wzrosły w nim bowiem o 40 procent w stosunku do 1971 r. Każdy następny rok przynosi znaczny postęp w obsłudze użytków rolnych przez lotnictwo. Samoloty Zakładu Usług Agrolotniczych przy WSK „PZL" Okęcie i jego oddziałów terenowych obsłużyły w 1973 r. 524 000 ha, w 1974 r. — 852 000 ha, w 1975 r. około 1 mln ha, a w 1976 r. — ponad 1,5 mln ha. Postęp jest widoczny. Zapotrzebowanie na usługi agrolotnicze w kombinatach pegeerowskich — bo tylko w nich ekonomiczne jest kultywowanie areałów gruntów przy pomocy sprzętu lotniczego — stale zwyżkuje.

W ostatnich dwóch latach zapoczątkowano u nas również praktykę wykorzystania śmigłowców w rolnictwie. Oddają one ogromne usługi, zwłaszcza przy ochronie roślin, ze względu na możliwość dotarcia tam, gdzie ani samolot, ani żadna inna maszyna się nie dostanie.

Usługi agrolotnicze są obecnie przedmiotem badań naukowych, prowadzonych przez specjalistów z Instytutu Lotnictwa wspólnie z naukowcami z Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie. W Karolewie koło Kętrzyna ruszyło eksperymentalne szkolenie agropilotów.

Wszystko to jest jednak o wiele za mało w stosunku do potrzeb. Do 1980 r. obszar zabiegów agrolotniczych zwiększy się w kraju do 2 500 000 ha, a nie wykluczone, że — wobec zakładanego w rolnictwie wzrostu intensywności nawożenia upraw — będzie przekroczony. Nakłada to na nasze lotnictwo rolnicze szczególne obowiązki. Problemów do załatwienia jest sporo. Główny z nich — to umocnienie i rozwój bazy kształcącej kadrę specjalistów dla agrolotnictwa.

Lotnicze wsparcie dla rolnictwa, stosownie do jego potrzeb, musi być lepsze i pełniejsze.

Ikarus



Rozmawiamy z dyrektorem Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego MIECZYSŁAWEM ROMANEM

wstrzymania lotów do objętego wojną domową Bejrutu oraz w zmniejszeniu częstotliwości lotów na Bałkany wskutek spadku ruchu turystycznego na tym kierunku. W lotniczej komunikacji krajowej sytuację pogarszało natomiast wyłączenie z eksploatacji, z uwagi na remonty, i to w okresie szczytowego ruchu pasażerskiego, portów lotniczych w Bydgoszczy i Szczecinie. Uruchomienie nowej linii krajowej na trasie Warszawa—Słupsk nie mogło stanowić w tej sytuacji pełnej rekompensaty, chociaż jako fakt sam w sobie było to wydarzenie dużej wagi, albowiem wzbogaciliśmy się o kolejny, jedenasty port lotniczy, przekraczając tym samym nieruchomą od lat liczbę 10-ciu.

Rok miniony przyniósł też wzrost rangi i roli Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego



Na lotnisku Aeroklubu Białostockiego.

LOTNICTWO CYWILNE

SKRZYDLATA: Co zaliczyłby Pan do ubiegłorocznych osiągnięć w rozwoju lotnictwa cywilnego z punktu widzenia zadań stojących przed Centralnym Zarządem Lotnictwa Cywilnego oraz zadań realizowanych przez podległe jednostki i instytucje?

Dyrektor: Do najważniejszych osiągnięć zaliczyłbym pomyślne wykonanie zadań, jakie stały w ubiegłym roku przed wszystkimi jednostkami podległymi Centralnemu Zarządowi Lotnictwa Cywilnego. Polskie Linie Lotnicze LOT plan ubiegłoroczny zrealizowały, w zasadniczych wskaźnikach, już w dniu 27 grudnia, przekraczając planowane zadania do końca roku o około 2 proc. W najbardziej syntetycznym wskaźniku charakteryzującym pracę przedsiębiorstwa, tzn. w tonokilometrach wykonanej pracy przewozowej, osiągnięto wyniki o 7 proc. lepsze niż w roku poprzednim; wypracowana przez przedsiębiorstwo nadwyżka dewizowa osiągnęła natomiast kwotę 83 mln zł. dew., zaś roczny plan akumulacji przekroczony został o 12 proc.

Wyniki te świadczą o coraz efektywniejszej działalności ekonomicznej naszego przewoźnika lotniczego, co jest tym godniejsze podkreślenia, iż osiągnięte zostały bez wypadków lotniczych, tj. przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa lotów, a równocześnie w sytuacji ogólnie mniej sprzyjającej, niż w latach poprzednich. Na liniach zagranicznych znalazło to, między innymi, wyraz w konieczności jako centralnej instytucji lotniczej. Przyniosło to w konsekwencji lepszą koordynację działalności poszczególnych rodzajów lotnictwa, zwiększyła się pomoc okazywana podległym jednostkom, a kontrola działalności tych jednostek stała się bardziej wnikliwa.

Do osiągnięć ubiegłorocznych zaliczyłbym również: znaczny postęp w doskonaleniu systemu kierowania ruchem lotniczym, poważne zaawansowanie prac nad utworzeniem ośrodka szkolenia personelu latającego dla potrzeb całego lotnictwa cywilnego oraz — dzięki życzliwości resortu Obrony Narodowej — nad zorganizowaniem służby lotniczo-lekarskiej i wreszcie przygotowanie, tak od strony merytorycznej jak i organizacyjno-propagandowej, obrad III posiedzenia Stałej Komisji Lotnictwa Cywilnego RWPG, które odbyło się w listopadzie ub. r. w Zakopanem. Przy okazji pragnę serdecznie podziękować „Skrzydlatej" za szeroką propagandę działalności tej Komisji.

Mówiąc o dorobku ubiegłorocznym, należy również wspomnieć o naszych inicjatywach w zakresie współpracy międzynarodowej, w wyniku których wynegocjowano szereg umów o międzynarodowej komunikacji lotniczej. Umowy te otwierają przed LOTEM szansę rozszerzenia sieci międzynarodowych połączeń lotniczych, a więc i perspektywę dalszego rozwoju. W ubiegłym roku Polska podpisała umowy o międzynarodowej komunikacji lotniczej z: Kanadą, Socjalistyczną Republiką Wietnamu, Tajlandią, Malazją, Ludową Republiką Angoli oraz Libią. Ponadto zaktualizowane zostały umowy ze Stanami Zjednoczonymi i Węgrami. Parafowano też porozumienie z Indiami. Tak więc na niwie dyplomatycznej rok ubiegły charakteryzował się wieloma pomyślnymi krokami; zwłaszcza, że w ślad za podpisaniem niektórych umów PLL LOT uruchomił niezwłocznie nowe połączenia lotnicze, jak np. z Warszawy do Montrealu. Inne z podpisanych umów stworzyły natomiast szansę uruchomienia w przyszłości nowych połączeń, m.in. z Dalekim Wschodem.

Do ubiegłorocznych osiągnięć naszego lotnictwa cywilnego należy również zaliczyć sukcesy sportowe Aeroklubu PRL; zwłaszcza zaś te na skalę międzynarodową. Świetnie wypadli np. nasi szybownicy w walce o medale na mistrzostwach świata w Finlandii, srebrnym medalem uwieńczyli swój udział w skokach grupowych skoczkowie spadochronowi, powiększyli liczbę mistrzowskich tytułów modelarze. Aby obraz był pełniejszy, warto też wspomnieć o takich dwóch instytucjach jak Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych oraz Biuro Studiów i Projektów Lotnictwa Cywilnego. PUL zwiększył mianowicie zakres oraz wzbogacił wyraźnie wachlarz swych usług, zaś Biuro Studiów nagromadziło wiele cennych opracowań i materiałów studyjnych rokujących trafność i przyspieszenie niektórych decyzji; zwłaszcza w odniesieniu do infrastruktury lotniczej. Ogólnie oceniam, że rok 1976 był dla naszego lotnictwa umiarkowanie pomyślny.

SKRZYDLATA: Sądząc z tego dość umiarkowanego optymizmu, jeszcze nie wszystko zostało załatwione do końca. Które więc z ważniejszych spraw zaliczyłby Pan do tych, których nie udało się rozstrzygnąć w sposób całkowicie pomyślny i w pełni zadowalający?

Dyrektor: W naszym lotnictwie im więcej się robi, tym więcej jest do zrobienia. Problemy narastają wraz z rozwojem. Tak więc czego nie osiągnięto: przede wszystkim nie osiągnięto radykalnej poprawy w modernizacji i rozbudowie naziemnej infrastruktury lotniczej. Zdając sobie sprawę z określonych priorytetów, prezentuję pogląd, iż lotnictwo cywilne ze względu na swój szczególny charakter w społeczno-ekonomicznym systemie państwa powinno być traktowane właśnie priorytetowo. Że tak nie zawsze jest, dużą winę przypisuję nam, ludziom lotnictwa; widocznie bowiem nie dość przekonywająco przedstawiamy naszym władzom racje o potrzebie szybszego rozwoju lotnictwa cywilnego.

Następną nie rozstrzygniętą sprawą jest brak zatwierdzonej koncepcji rozwoju lotnictwa w nowym układzie administracyjnym państwa. Wraz ze wzrostem ilości województw, ogromnie wzrasta zapotrzebowanie zarówno na krajową komunikację lotniczą jak i na inne formy usług lotniczych. Jest to zjawisko całkowicie normalne i musi być na początku 1977 roku pilnie i wnikliwie przebadane. Niestety, są jeszcze wcale nieodosobnione tendencje do roz-

ma zagwarantowany rozwój



Samolot Polskich Linii Lotniczych LOT „Fryderyk Chopin" (Il-62) na lotnisku Okęcie.



Śmigłowiec sanitarny Mi-2 Lubelskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego.
Zdjęcia: M. Nikiciuk, J. Czerniak i H. Kucharski

woju krajowej komunikacji lotniczej według starych zasad, bez uwzględniania nowych warunków, co — jeśliby zostało zrealizowane — byłoby brzemienne w ujemne skutki ekonomiczne. Określenie miejsca i roli lotnictwa cywilnego (we wszystkich jego postacia i formach — od komunikacji, poprzez szeroko pojmowane usługi, do sportu lotniczego) w nowym układzie administracyjnym kraju jest sprawą o niezwykłym znaczeniu zarówno na dzisiaj, na jutro, jak i na dalszą przyszłość.

Istniejące jeszcze pewno opory, co do perspektywicznego ustawienia naszego lotnictwa, zaliczyłbym również do konsekwencji płynących z naszej nie dość skutecznej działalności. Wiąże się to z ustaleniem dla lotnictwa cywilnego właściwego miejsca w naszym systemie społeczno-gospodarczym, systemie nowoczesnego państwa końca dwudziestego wieku. Tymczasem wspomniane wyżej opory, wynikające — jak wiele na to wskazuje — z nie dość perspektywicznego spojrzenia na lotnictwo, spotykamy nawet na drodze poczynań zmierzających do unowocześnienia jego organizacji. Jest to tym bardziej przykre, iż — jak powiada życie i doświadczenia innych krajów — nowoczesne lotnictwo musi mieć nowoczesną i prężną organizację.

Kolejnym niedociągnięciem w naszej działalności, wymienionym na końcu, ale o kapitalnym znaczeniu, było — moim zdaniem — nie dość skuteczne przeciwdziałanie wypadkom lotniczym w lotnictwie pozakomunikacyjnym. Innymi słowy, bezpieczeństwo latania jako cel nadrzędny, nie zawsze jest treścią naszego działania, a niekiedy bywa wręcz czczym sloganem. Szczególnie wiele zastrzeżeń budzi działalność profilaktyczna w tej dziedzinie; jest po prostu mało skuteczna. Żeby być w pełni i dobrze zrozumianym: jestem zwolennikiem latania w możliwie największym zakresie, ale latania bezpiecznego, z pełnym świadomym poszanowaniem przepisów odnoszących się do organizacji i wykonywania lotów. Z naruszaniem dyscypliny lotniczej będziemy jak najenergiczniej walczyć.

SKRZYDLATA: Jakie więc będą główne kierunki działania oraz podstawowe cele, do osiągnięcia których CZLC będzie dążył w 1977 roku oraz w następnych latach bieżącej pięciolatki?

Dyrektor: Na to pytanie, Panie Redaktorze, odpowiem bardzo krótko — mianowicie: główne kierunki działania będą zmierzały do umocnienia naszych osiągnięć, o których mówiłem w odpowiedzi na pierwsze pytanie i do wyeliminowania niedociągnięć, o których mówiłem w odpowiedzi na pytanie drugie.

SKRZYDLATA: Co zaliczyłby Pan do przesłanek rokujących pomyślną realizację zadań, a co do podstawowych warunków gwarantujących tę pomyślność? W związku z tym, na co pragnąłby Pan szczególnie uczulić kadrę i wszystkich pracowników lotnictwa cywilnego w pracy nad jego dalszym rozwojem?

Dyrektor: Przesłanki, na których opieram swe przekonanie o pomyślnym rozwoju naszego lotnictwa, płyną z kilku źródeł. Za najważniejsze uważam docenianie roli lotnictwa przez nasze najwyższe władze partyjne. Znalazło to wyraz w uchwałach dwóch ostatnich zjazdów naszej partii. Warto przypomnieć, jak mówi o lotnictwie cywilnym Uchwała VII Zjazdu PZPR. Otóż głosi ona, że „W transporcie lotniczym trzeba zapewnić dalsze zwiększenie przewozów międzynarodowych i krajowych. Rozwinięcia wymaga również lotnictwo gospodarcze i sanitarne".

Tak więc lotnictwo ma zagwarantowany dalszy rozwój. I to w dokumencie tej rangi co Uchwała VII Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Nie trzeba lepszej i nie może być wyższej rekomendacji. A wzięło się to stąd, że rozwój nowoczesnego społeczeństwa jest nie do pomyślenia bez burzliwego rozwoju lotnictwa. Usługi lotnicze, szczególnie transportowe, rozwijają się niezwykle dynamicznie i są — niestety, jeszcze nie u nas — traktowane w kategoriach przemysłu usług. Powiedziałem: „niestety, jeszcze nie u nas", ponieważ nie wszyscy rozumieją, iż produkcja usług lotniczych jest często bardziej dochodowa — tak w sensie bezpośrednio wymiernych korzyści finansowych jak i szeroko pojmowanych korzyści społecznych w wartościach niewymiernych — niż wiele dziedzin renomowanej produkcji przemysłowej. Zrozumienie faktu dochodowości lotnictwa ułatwi na pewno już w niedalekiej przyszłości zrozumienie konieczności inwestowania w to lotnictwo.

Następna przesłanka o podstawowym znaczeniu, to głębokie zaangażowanie kadry naszego lotnictwa. Sprzyja zresztą temu i charakter pracy. Dlatego też przysłowiowych „urodzonych w niedzielę" jest w naszym lotnictwie bardzo, bardzo niewielu. Pragnę podkreślić, że gdyby nie fakt, iż lotnictwo w swojej ogromnej większości ma tak bardzo zaangażowanych ludzi, nie byłoby możliwe — w trudnych warunkach — terminowe wykonywanie wielu poważnych zadań. I za tę pasję działania, pragnę — korzystając z dzisiejszej okazji — gorąco podziękować wszystkim ludziom lotnictwa.

Tyle o podstawowych przesłankach. Jakie natomiast warunki muszą być spełnione, aby zapewnić dalszy pomyślny rozwój lotnictwa? Jest ich również kilka. Jeden z nich polega na niezbędności przełamania pewnych barier tkwiących w sferze zupełnie niematerialnej, mianowicie w świadomości wielu jeszcze osób. Mam tu na myśli przeświadczenie o rzekomej elitarności lotnictwa, a w tym i transportu lotniczego. Samolot we współczesnym świecie powinien być traktowany jako wykładnik postępu, jako symbol nowoczesnego myślenia i działania. Przelot samolotem jest w wielu przypadkach nie tylko najszybszym, ale równocześnie najbardziej ekonomicznym sposobem podróżowania. Świadczy o tym ogromna, ponad półmiliardowa rzesza podróżnych przewożona corocznie samolotami.

Lotnictwo, jak już wielokrotnie mówiłem, to nie nasze romantyczne marzenia, ale kategoryczny imperatyw współczesności. Zrozumienie tej prawdy przez możliwie wszystkich obywateli naszego państwa, a przynajmniej przez szeroki krąg działaczy na wielu szczeblach centralnej i terenowej administracji państwowej, jest podstawowym warunkiem pomyślnego rozwoju naszego lotnictwa. Nie będziemy wtedy musieli walczyć z zakusami na lotniska, z programami rugowania portów lotniczych z sąsiedztwa miast itp. Również księgowi będą chyba wtedy chętniej rozliczać koszty podróży służbowych odbytych samolotami LOTU.

Jestem optymistą, głęboko przekonanym, że lotnictwo w pełni skorzysta z szansy jaką dały mu uchwały naszej partii. Pod jeszcze jednym wszak warunkiem, a mianowicie, że uchwały te traktowane będą jako bezwzględnie obowiązujący program — przez wszystkich, bezpośrednio i pośrednio odpowiedzialnych za losy i przyszłość naszego lotnictwa.

I wreszcie słów parę odnośnie drugiego członu pytania. Kadrę naszych jednostek chciałbym uczulić na sprawy związane z bezpieczeństwem lotów: na sumienne przestrzeganie przepisów na wszystkich stanowiskach — od mechaników do kapitanów największych samolotów, od służb administracyjnych do kontrolerów ruchu lotniczego. Jest to podstawowe kryterium oceny naszego lotnictwa i podstawowy warunek jego rozwoju.

Poza tym w 1977 roku powinniśmy wszyscy zwracać znacznie większą uwagę na jakość wykonywanych usług lotniczych. Jakość, a nie tylko ilość, musi być głównym elementem oceny działalności naszego lotnictwa.

Rozmowę przeprowadził:
JERZY R. KONIECZNY

ODZNAKA PILOTA SAMOLOTOWEGO

Sport samolotowy ma bardzo bogate tradycje na świecie. Piloci samolotowi, w przeciwieństwie do swych kolegów szybowników, spadochroniarzy i modelarzy, nie mają jednak swojej oficjalnej, międzynarodowej odznaki. Dziwne to, ale prawdziwe.

W Polsce sportowi piloci samolotowi, a właściwie wszyscy piloci lotnictwa cywilnego, „ratują się" noszeniem w klapie miniatury pięknej skądinąd „gapy" pilota wojskowego. Nie określa tego jednak żaden dokument. Jest to po prostu wieloletni zwyczaj. Aeroklub PRL kilka lat temu ogłosił konkurs na odznakę sportowego pilota samolotowego. Nie spełnił on jednak pokładanych w nim nadziei i sprawa ucichła. A odznaki jak nie ma, tak nie ma.

Jest więc potrzeba. Jej wyrazem są poczynania Komisji Lotnictwa Ogólnego Międzynarodowej Federacji Lotniczej, zmierzające do ustanowienia takiej odznaki. Na prośbę FAI projekt opracował Aeroklub Szwajcarii. Przedstawiono go i dyskutowano na ubiegłorocznym posiedzeniu Komisji Lotnictwa Ogólnego. Do projektu wniesiono sporo uwag i odznaka nie została zatwierdzona. Projekt szwajcarski ma być jednak punktem wyjścia do opracowania ostatecznej wersji odznaki pilota sportowego i turystycznego.

Nim piloci samolotowi doczekają się swojej, międzynarodowej odznaki, zapoznajmy się ze wspomnianym projektem, który **ilustrujemy.** Ideą przewodnią projektu jest ujednolicenie wymagań wyszkoleniowych stawianych pilotom. Projekt przewiduje pięć klas pilota turystycznego (sportowego). Każda klasa uprawniałaby do noszenia właściwej odznaki, różniącej się kolorem. Oto podstawowe wymagania stawiane pilotom.

Pierwsza, najniższa z klas, uprawniałaby do noszenia odznaki NIEBIESKIEJ. Pilot z taką odznaką musi być członkiem aeroklubu. Wymaga się od niego także znajomości procedury w języku angielskim, wylatania co najmniej 50 godzin, w tym 20 godzin samodzielnie, 8 lądowań i startów na lotnisku, na którym nie ma służby ruchu lotniczego — w charakterze pierwszego lub drugiego pilota, 10 startów i lądowań na co najmniej dwóch różnych lotniskach kontrolowanych, w tym co najmniej jednego lotu w charakterze pierwszego pilota, 3 lotów poprzez Alpy lub nad obszarem wodnym, szerokim co najmniej 20 mil.

Następna z kolei odznaka, CZERWONA, byłaby świadectwem, że pilot wylatał co najmniej 100 godzin, w tym 50 godzin jako I pilot; ma poza sobą 20 godzin przelotów jako I pilot; wykonał co najmniej jeden lot trwający ponad 3 godziny (jako I lub II pilot) z wykorzystaniem pomocy radionawigacyjnych oraz jeden lot godzinny i 5 lądowań w trudnych warunkach atmosferycznych z wykorzystaniem pomocy radionawigacyjnych. Pilot z czerwoną odznaką miałby już też poza sobą kurs radionawigacji, odpowiedni do jego kwalifikacji.

Odznaka BRĄZOWA byłaby trzecim z kolei stopniem wtajemniczenia pilota samolotowego i dowodem, że ma poza sobą: 175 wylatanych godzin, w tym 75 w charakterze I pilota; 10 godzin lotów według przyrządów, w tym 5 godzin na symulatorze; jeden przelot na odległość ponad 300 mil z dwoma międzylądowaniami; 10 lądowań z wykorzystaniem radaru, w tym 5 w charakterze dowódcy (I pilota). Niezbędnym warunkiem byłoby też posiadanie licencji pilota zawodowego.



Posiadacz następnej z kolei, SREBRNEJ odznaki musiałby mieć już odznakę brązową, licencję pilota zawodowego i uprawnienia do lotów w nocy. Ponadto wymagałoby się od niego posiadania dodatkowo dwóch spośród następujących uprawnień: pilot śmigłowcowy, pilot szybowcowy, samoloty wielosilnikowe, wodnosamoloty, akrobacja, lądowanie w terenie przygodnym, instruktor.

Pilot ze srebrną odznaką miałby także na swoim koncie co najmniej 200 wylatanych godzin, w tym 100 godzin w charakterze dowódcy; 50 godzin przelotów jako I pilot; 10 startów i lądowań na lotniskach kontrolowanych; jeden przelot zagraniczny długości ponad 500 mil z dwoma międzylądowaniami — w charakterze I pilota; 10 lądowań na samolotach wyposażonych w klapy lub inne urządzenia wspomagające. Posiadanie takiej odznaki uwarunkowane byłoby dodatkowo odpowiednim egzaminem.

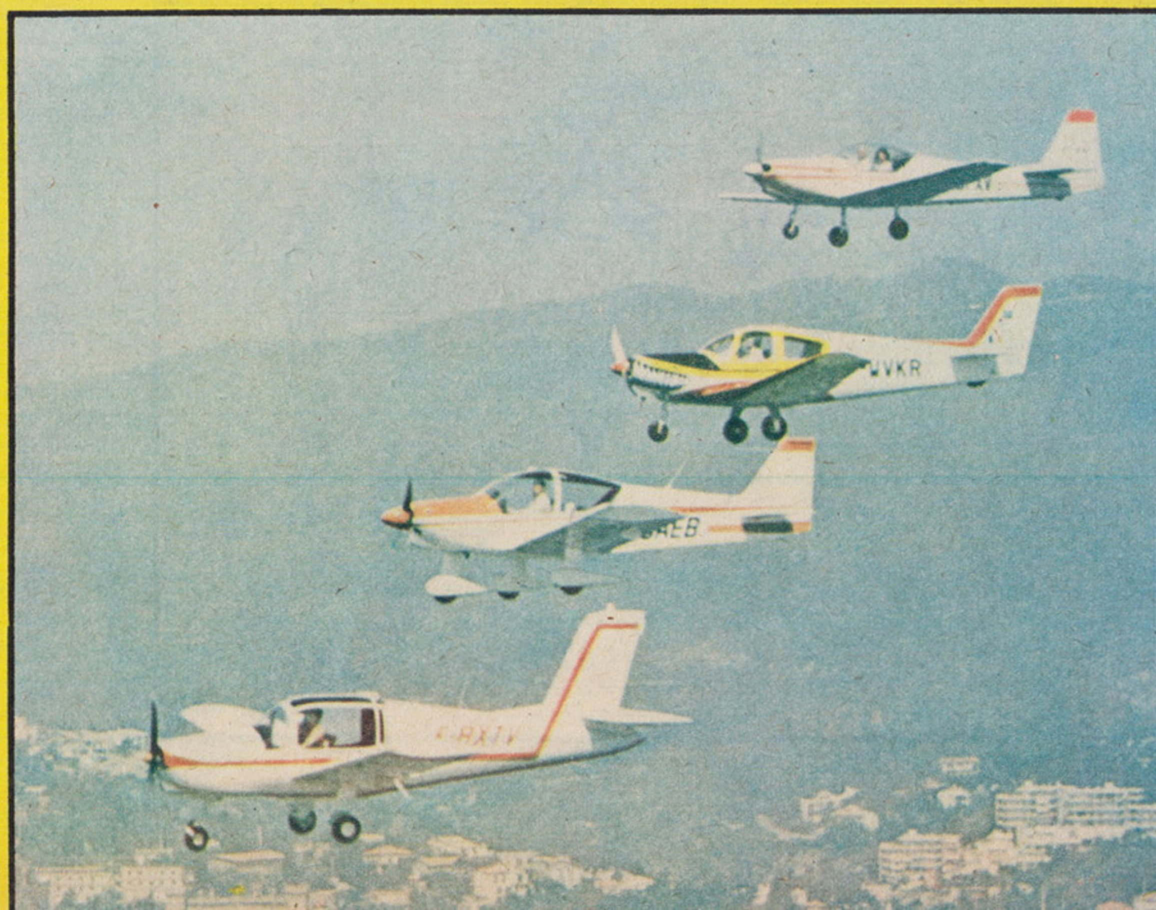
Najcenniejsza i obwarowana najwyższymi wymaganiami byłaby odznaka ZŁOTA. Jej posiadacz musiałby mieć już odznakę srebrną, uprawnienia do lotów bez widoczności ziemi (IFR), trzy z wymienionych przy odznace srebrnej uprawnień dodatkowych, 500 wylatanych godzin, w tym 250 godzin w charakterze dowódcy, 150 godzin przelotów, jeden przelot długości co najmniej 750 mil — z międzylądowaniem, w charakterze I pilota.

Każdy, kto spełniłby warunki do co najmniej jednej odznaki, miałby osobiste świadectwo sprawności pilota, do którego wpisywane byłyby wszystkie podstawowe uprawnienia i poszczególne odznaki. Świadectwo i odznaki honorowane byłyby na forum międzynarodowym.

Podczas dyskusji na posiedzeniu Komisji Lotnictwa Ogólnego FAI, na której rozpatrzono wstępnie szwajcarski projekt, przeważała opinia, iż podział na klasy i odznaki jest zbyt drobiazgowy i skomplikowany. Przedstawiciele większości aeroklubów narodowych, w tym także Aeroklubu PRL, opowiadali się za podziałem pilotów (i uprawnień lotniczych) na trzy klasy. Odznaka byłaby wtedy także trzystopniowa. Wydaje się ponadto, że warunki stawiane pilotom powinny być możliwe do spełnienia w każdym kraju. Generalnie jednak propozycja szwajcarska zyskała sporo słów uznania. Wytyczyła bowiem kierunek, który powinien w niedalekiej przyszłości doprowadzić do ustanowienia przez FAI międzynarodowej odznaki sportowo-turystycznego pilota samolotowego.

HEK

Francuskie samoloty sportowe. Od góry: Fournier RF-6B, Wassmer-Aviation Wa-80 „Piranha", Avions Pierre Robin HF-200 i Socata „Rallye".

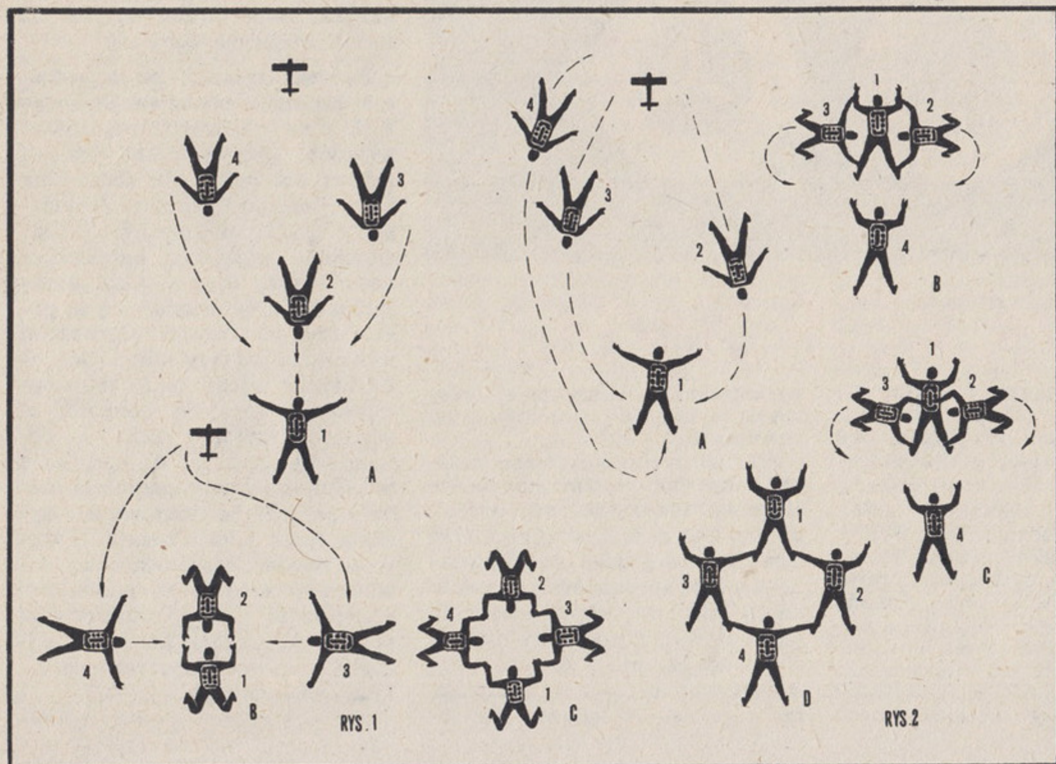


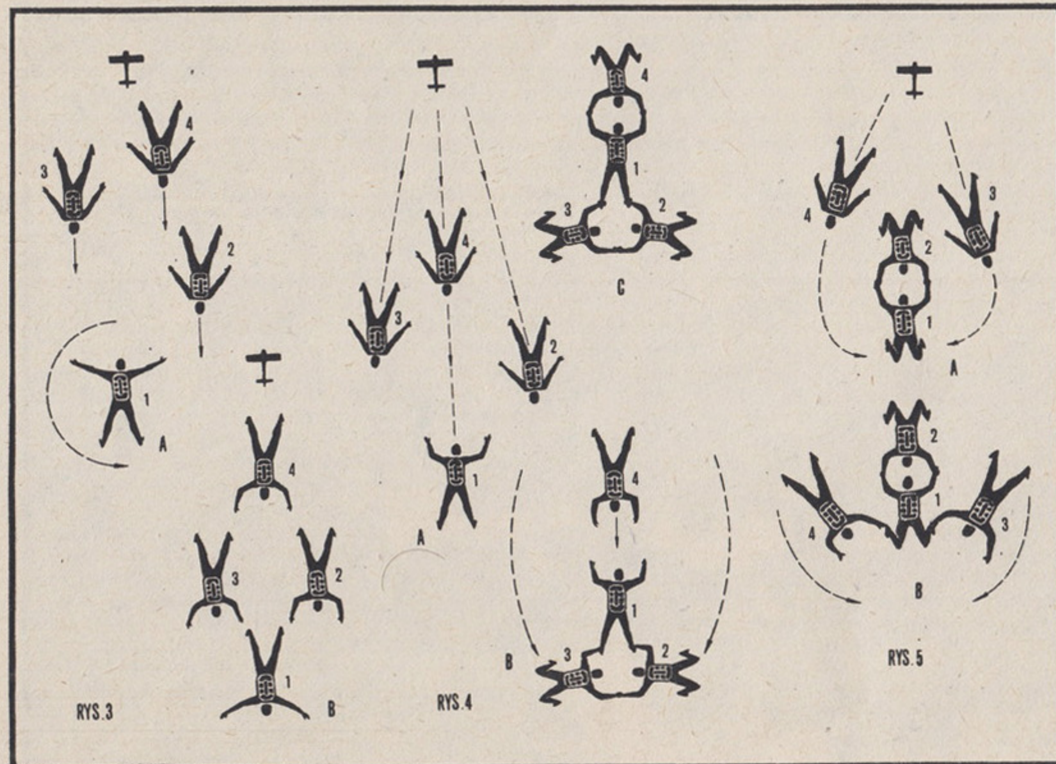
Do programu XXII Spadochronowych Mistrzostw ZSRR włączono nowe figury w akrobacji zespołowej dla czterech zawodników. W czasie spadania powinni oni wykonać jedną z trzech figur, w pierwszym skoku — „krzyż" (rys. 1c), w drugim — „romb" (rys. 2d), w trzecim — „orła" (rys. 4c). Zaproponowano dwa sposoby tworzenia nowych figur: pierwszy — w każdym z trzech skoków sportowcy wykonują figurę obowiązkową „krzyż", następnie salto i znowu „krzyż", „romb" lub „orła"; drugi — czterech skoczków po oddzieleniu się od samolotu od razu tworzy „krzyż", „romb" lub „orła". Po skokach próbnych federacja przyjęła drugi wariant wykonywania figur na ogólnozwiązkowych zawodach w Taszkiencie.

Po skoku z wysokości 2000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 30 s, skoczkowie oddzielają się od samolotu pojedynczo i wykonują określoną figurę, którą powinni utrzymać 3 sekundy.

SPADOCHRONIARSTWO 

NOWE FIGURY W AKROBACJI ZESPOŁOWEJ





KRZYŻ (rys. 1a). Tworzenie figury zaczyna się od połączenia się dwóch pierwszych spadochroniarzy „głowa z głową" (rys. 1b). Należy pamiętać, aby nie dopuścić do odchyleń w prawo lub w lewo przy zachowaniu położenia horyzontalnego. Trzeci i czwarty spadochroniarz zbliżają się z dwóch stron przeciwległych do połączonych już skoczków, biorą ich za ręce, rozciągają na boki — i „krzyż" jest uformowany (rys. 1c).

ROMB. Przy tworzeniu tej figury niezbędne jest dokładne współdziałanie czterech skoczków. Proponuję dwa warianty. Pierwszy — zawodnik prowadzący oddziela się od samolotu w kierunku jego lotu „twarzą do silnika", a pozostali w przeciwnym kierunku — nurkują pod ogon samolotu (rys. 2a). Drugi i trzeci zbliżają się do pierwszego z prawej i z lewej i biorą go za ręce i nogi (rys. 2b) lub tylko za nogi (rys. 2c). Zadanie główne tej trójki — to stworzenie bazy. Dalej, drugi i trzeci zwalniając jedną rękę, zmieniają pozycję w kierunku lotu samolotu, nie puszczając ręką nogi skoczka pierwszego. Zadanie sportowca czwartego — dokładne podejście z tyłu i płynne chwycenie za nogi drugiego i trzeciego. To zabezpiecza stabilność figury w trakcie jej tworzenia.

Drugi wariant — sformowanie „rombu" poprzez kolejne połączenie się skoczków. Zawodnicy opuszczają samolot jak wyżej (rys. 2a). Pierwszy czeka kilka sekund aż zbliżą się do niego pozostali (rys. 3a), a następnie zmienia pozycję o 180 stopni i utrzymuje położenie horyzontalne. Bardzo istotne jest, aby w tym momencie nie dopuścić do wahań w czasie spadania lub przemieszczeń w pionie. Drugi, trzeci i czwarty skoczek kolejno chwytają za nogi partnera (rys. 3b). Ten wariant umożliwia szybkie wykonanie figury, wymaga jednak dokładnego współdziałania wszystkich zawodników.

ORZEŁ. Sportowcy odłączają się od samolotu: pierwszy — na silnik, pozostali na ogon (rys. 4a). Drugi i trzeci podchodzą do pierwszego i biorą go za nogi, chwytają się jednocześnie za ręce (rys. 4b). Następnie czwarty dołącza do pierwszego (rys. 4c).

Możliwy jest inny wariant: najpierw schodzą się i biorą za ręce dwaj skoczkowie (rys. 5a), trzeci i czwarty podchodzą do pary każdy ze swej strony i chwytają za nogi pierwszego (rys. 5b) lub drugiego. Nie są to jedyne warianty, których można nauczyć sportowców. Talent, doświadczenie skoczków, ich dążność do skrócenia czasu trwania ćwiczenia, mogą podpowiedzieć inne rozwiązania.

U podstaw akrobacji zespołowej leży współdziałanie dwóch lub trzech zawodników. Do tego ćwiczenia mogą być dopuszczone tylko dobre, doświadczone zespoły. W pierwszym etapie przygotowań należy opanować poszczególne elementy figury. Na początku skoki wykonuje dwóch sportowców, a w miarę przyswajania sobie zadanych elementów, można włączyć trzeciego. W drugim etapie wszyscy czterej wykonują jedną z figur bez ograniczenia czasowego. Na początku treningu całego zespołu proponuję zwiększyć wysokość opuszczenia samolotu do 2500—3000 m. W tym czasie uściśla się układ podejścia i tworzenia odpowiedniej figury. Trzeci etap przygotowań — wykonanie figury na czas. Dla opanowania formowania figur włączonych do programu mistrzostw ZSRR potrzeba nie mniej niż 80 skoków.

Aby szybciej osiągnąć sukces w powietrzu, należy wiele trenować na ziemi. Trzeba pamiętać o niebezpieczeństwie grożącym skoczkom. Otwarcie spadochronów może nastąpić jednocześnie. Dlatego po wykonaniu figury zawodnicy powinni rozejść się w różne strony. Prócz tego, dla bezpieczeństwa proponujemy otwarcie czasz w różnym czasie, np. najcięższy skoczek — w 29 sekundzie, a najlżejszy — w 25. Przed otwarciem spadochronu należy rozejrzeć się i dać uprzedzający o tym znak pozostałym.

S. KISIELEW
Mistrz sportu ZSRR
(wg „Krylia Rodiny")

9 grudnia ub. r. minęło 30 lat od chwili oblotu samolotu, na którym 14 października 1947 r. osiągnięto po raz pierwszy prędkość naddźwiękową. Zbudowanie samolotu i osiągnięta prędkość stanowiły w historii lotnictwa bodaj najważniejszy krok na drodze opanowywania przez samolot nowych obszarów prędkości i wysokości lotu. Dla celów poznawczych i popularyzacji problemów technicznych lotnictwa naddźwiękowego, a zwłaszcza usystematyzowania, w ograniczonym z konieczności zakresie, olbrzymiej ilości i różnorodności dróg poszukiwań najwłaściwszych rozwiązań, zamieścimy kilka publikacji poświęconych temu tematowi.

(Red.)

REKORDY samolotów naddźwiękowych

Zgodnie z klasyfikacją Międzynarodowej Federacji Lotniczej FAI samoloty naddźwiękowe zalicza się do Klasy C-1 /Grupa 3, tzn. do klasy samolotów lądowych wyposażonych w zespół napędowy składający się z turbinowych silników odrzutowych (dopuszcza się stosowanie napędu pomocniczego w postaci np. przyspieszacza rakietowego). Oznacza to, że rekordowe prędkości i wysokości lotu uzyskane na samolotach doświadczalnych z napędem rakietowym (X-1, X-2 i X-15 oraz D-558-II) wyłącza się z rejestru C-1/3. Rekordowe osiągnięcia tych samolotów nie są rejestrowane przez FAI i nie są do niej zgłaszane. Z tego względu przedstawione w artykule osiągnięte wysokości i prędkości nie zostały zmierzone zgodnie z przepisami lecz jedynie zarejestrowane na podstawie wskazań przyrządów w kabinie. Nie mają więc charakteru oficjalnego. Pokazują jedynie etapy żmudnej walki człowieka o zdobycie nowych obszarów wysokości i prędkości lotu.

Samoloty z napędem turbinowym mogą ustanawiać rekordy **światowe** (tzn. w danej klasie samolotów) i **międzynarodowe** (tzn. w danej grupie samolotów z napędem turbinowym). Rekordy światowe obejmują tylko nieliczne konkurencje, a mianowicie: odległość lotu w linii prostej bez przerwy w locie; odległość w obwodzie zamkniętym bez przerwy w locie; wysokość lotu; prędkość w obwodzie zamkniętym oraz prędkość na bazie. Do rekordów międzynarodowych zalicza się najlepsze wyniki uzyskane m.in. w następujących konkurencjach:

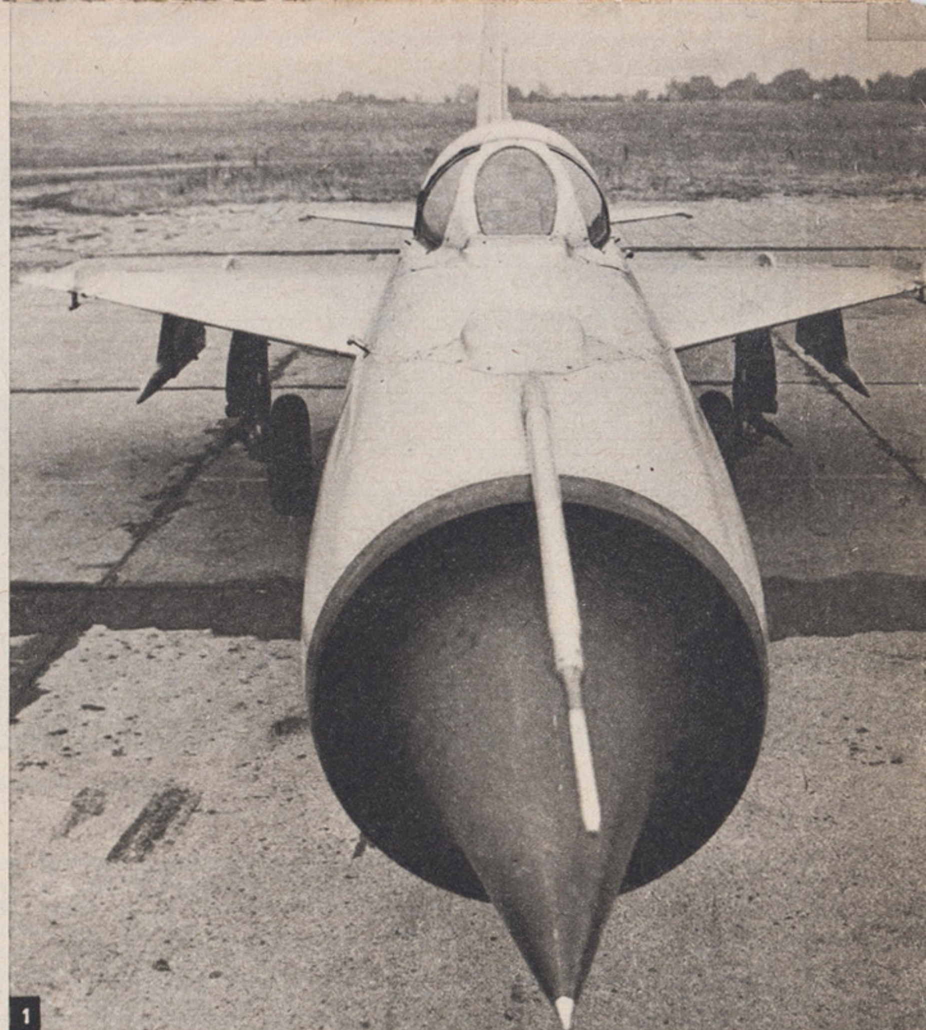
— odległość w linii prostej bez przerwy w locie;
— odległość w obwodzie zamkniętym bez przerwy w locie;
— wysokość lotu bez obciążenia użytecznego;
— wysokość lotu z obciążeniem użytecznym (1 000, 2 000, 5 000 10 000 i następnie dalej co 5 000 kg);
— prędkość na bazie 3 km na ograniczonej wysokości;
— prędkość na bazie 15—25 km przy nieograniczonej (w zasadzie) wysokości;
— prędkość w obwodzie zamkniętym o długości 100, 500, 1 000, 2 000, 5 000 i 10 000 km bez obciążenia użytecznego;
— prędkość w obwodzie zamkniętym o długości 1 000, 2 000, 5 000, 10 000 km z obciążeniem użytecznym 1 000, 2 000, 5 000 kg itd.;
— prędkość na uznanych trasach przelotowych;
— prędkość w locie dookoła świata;
— czas wznoszenia na wysokość 3 000, 6 000, 9 000, 15 000 i następnie dalej co 5 000 m.

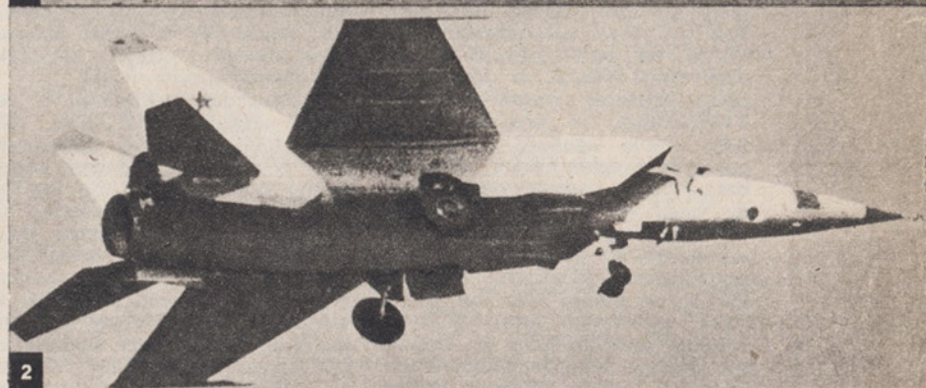
Każdy bez wyjątku statek powietrzny ubiegający się o poprawienie rekordu musi spełniać określone warunki, których dotrzymanie kontrolują zaplombowane przyrządy pokładowe i naziemne przyrządy kontrolne. Samoloty ubiegające się o rekord prędkości muszą przelecieć dwukrotnie z różnych kierunków i na określonej wysokości (w odstępie czasu nie przekraczającym pół godziny w celu wyeliminowania wpływu warunków atmosferycznych) nad bazą, tzn. określonym odcinkiem terenu. W latach dwudziestych baza wynosiła 2 km. Później, w miarę wzrostu prędkości, okazało się konieczne wydłużenie jej do 3 km, przy czym wysokość przelotu nie mogła przekraczać 75 m. Po II wojnie światowej okazało się, że pomiar prędkości maksymalnej współczesnych samolotów sprawia poważne trudności na tak małej wysokości i na tak krótkiej bazie ze względów bezpieczeństwa (wysokość i prędkość) oraz technicznych (pomiar prędkości). Poza tym loty na małych prędkościach nie pozwalają na wykorzystanie wszystkich walorów prędkościowych samolotu ze względu na działanie ciśnienia dynamicznego oraz wpływ nagrzewania aerodynamicznego na stan płatowca. Z tego właśnie względu w 1953 r. wprowadzono dodatkową konkurencję — prędkość na bazie 15—25 km na określonej wysokości. Jak duże znaczenie miała zmiana długości bazy dla samolotów naddźwiękowych świadczyć może fakt, że rekord prędkości 1 211 km/h na bazie 3 km, ustanowiony w 1953 r. na samolocie przydźwiękowym XF4D-1 poprawiony został wynikiem 1 452 km/h dopiero w 1961 r. przez samolot F4H-1F. W tym czasie rekord na bazie 15—25 km należał do samolotu F-106A i wynosił aż 2 455 km/h. W kilka miesięcy później został jeszcze poprawiony wynikiem 2 585 km/h uzyskanym właśnie przez F4H-1F.

Podczas próby ustanowienia rekordu prędkości wysokość lotu ustala się z góry i musi być ona taka, by umożliwiała namiary z ziemi. Na końcach bazy muszą latać specjalne samoloty kontrolne nadzorujące przestrzeganie przepisów (np. czy samolot nie nalatuje na bazę z lotu nurkowego). Średnia uzyskana z dwóch przelotów w przeciwnych kierunkach nad bazą daje

CIĄG DALSZY NA STR. 8

Dr inż. EDMUND CICHOSZ







1. Samolot MiG-21 polskiego lotnictwa wojskowego, którego protoplastą był rekordowy samolot Mikojana oznaczony E-66 i E-166.

Zdjęcie: L. Zielaskowski

2. Rekordowy samolot Mikojana występujący pod oznaczeniem E-133, E-266 i E-266M.

3. Rekordowy samolot rakietowy Bell X-2.



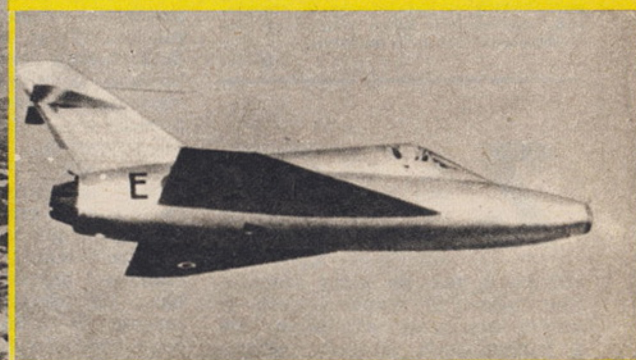
Rekordowy samolot SR-71A.



Rekordowy samolot SAAB-Scania „Viggen".



Rekordowy samolot F-100 „Super Sabre".



Rekordowy samolot NORD „Gerfaut-II".

wynik rekordu. Różnica między osiągniętymi prędkościami może być bardzo znaczna ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i masę samolotu (maleje ona znacznie wraz z zużyciem paliwa, natomiast ciąg zespołu napędowego praktycznie jest stały podczas całego lotu) itp. Tak np. przy ustanawianiu rekordu na samolocie E-166 w dniu 7.VII.1962 r. w jednym z zajść prędkość wynosiła ponad 3 000 km/h, a średnia tylko 2 681 km/h. Zgodnie z obowiązującym regulaminem samolot dokonujący rekordowego lotu na bazie nie może odchylić się od ustalonego toru lotu więcej niż 2 km w poziomie (tzn. od wytyczonego kierunku) i tylko 100 m w pionie (tzn. od przyjętej wysokości lotu). Z tego właśnie powodu m.in. w 1958 r. nie uznano rekordu pilota francuskiego Andre Turcata, który osiągnął na samolocie prędkość 2 330 km/h.

Ustanowienie rekordu poprzedzone jest zawsze szczegółowymi przygotowaniami nie tylko samego samolotu i pilota, lecz także opracowaniem taktyki lotu, obliczeniem optymalnych parametrów itp. Jako przykład skutków tych przygotowań przytoczymy opis rekordowego lotu jaki w 1959 r. wykonano na samolocie „Mirage" IIIA-03 w obwodzie zamkniętym 100 km. Przygotowany do lotu samolot posiadał normalną masę startową z pełną ilością paliwa oraz wybudowany rakietowy przyspieszacz startowy. Start, rozpędzanie i osiąganie wysokości obliczeniowej oraz zakręt z odejściem na odległość 75 km dla wyjścia na trasę wykonano przy pracy silnika bez dopalacza. Prędkość samolotu w zakręcie odpowiadała 0,95 Ma. Następnie w ciągu 3 minut na trasie 80 km rozpędzono samolot do 2,06 Ma z pracującym dopalaczem. Nad bazę pomiarową samolot wszedł na wysokości 11 280 m, przeleciał po prostej, wykonał zakręt ze stałym przeciążeniem 2,7 i zakończył lot kontrolowany ponownie nad bazą pomiarową na wysokości 11 700 m z prędkością odpowiadającą 2,1 Ma. Trajektoria lotu obejmowała cztery punkty kontrolne tworzące kształt rombu, w których mierzono wysokość lotu, położenie geograficzne samolotu oraz czas przelotu. Zamknięty tor lotu posiadał długość 115 km, a samolot przebył go w czasie ok. 3,35 min. ze średnią prędkością 2 050 km/h, co dla zadanej trasy 100 km dało rekordową prędkość 1771 km/h. Kształt trasy przyjmowany jest przez organizatora lotu. Może on być np. trójkątny, jak miało to miejsce podczas rekordowego lotu samolotu „Griffon-II".

Konkurencji rekordowych rejestrowanych przez FAI dla wszystkich statków latających jest ponad 100. Poniżej zestawiono niemal wszystkie konkurencje, w których rejestruje się wyniki uzyskiwane przez interesującą nas grupę samolotów. Przedstawiony wykaz zawiera również te osiągnięcia, które ze względów technicznych lub formalnych nie zostały uznane za oficjalne rekordy FAI. Stanowi on jedynie ilustrację ogromnego postępu jakiego dokonano w dziedzinie budowy samolotów i zainteresowania biur konstrukcyjnych oraz zakładów lotniczych sprawami rekordowych osiągnięć, jako najlepszego atutu w reklamie własnego sprzętu. Zestawienie zawiera 125 rekordowych osiągnięć (nie wliczono rekordów samolotów przydźwiękowych „Jetstar" oraz XF4D-1; wyniki uzyskane przez XF4D-1 włączono jednak do wykazu, bowiem po przeprowadzonej modyfikacji stał się on samolotem naddźwiękowym F5D-1), uzyskanych przez pilotów czterech państw (72 — USA, 40 — ZSRR, 12 — Francja i 1 — W. Brytania) na 23 typach samolotów 14 wytwórni. Wśród wytwórni i biur konstrukcyjnych dominują samoloty: MIKOJAN (32 rekordy), McDONNELL (25) i LOCKHEED (25), a spośród typów samolotów prawdziwym rekordzistą jest MiG występujący w zestawieniu pod oznaczeniem E-133, E-266 i E-266M. Na samolocie tym ustanowiono bowiem aż 20 rekordów, dzięki czemu zdystansował on pod tym względem starsze typy samolotów amerykańskich F-104 (16 rekordów) i F4H-1F (14 rekordów). Dane te nie tylko potwierdzają dominującą rolę ZSRR (8 aktualnych rekordów kobiecych i 10 męskich) oraz USA (1 kobiecy i 14 męskich) w rozwoju lotnictwa naddźwiękowego, lecz także świadczą o dość charakterystycznym traktowaniu problemu osiągnięć rekordowych w ostatniej dekadzie trzydziestoletniego okresu rozwoju omawianej grupy samolotów. Z zestawienia wynika bowiem, że rekordy ustanawiano na samolotach 23 typów (nie licząc modyfikacji), z których aż 18 było produkowanych seryjnie, 3 pozostały w fazie prototypu i tylko 2 zbudowano jako doświadczalne. Stan ten oznacza zarówno rozsądne gospodarowanie siłami i środkami, jak i zasadę kierowania do produkcji seryjnej samolotów rzeczywiście najlepszych. Należy bowiem pamiętać, że rekordy lotnicze mogą mieć i zwykle mają poza aspektami sportowymi i propagandowymi, jednocześnie także aspekt handlowy i militarny.

Dr inż. EDMUND CICHOSZ

REKORDY SAMOLOTÓW O NAPĘDZIE RAKIETOWYM

1. Wysokość absolutna (m)

1949 Bell	21 383
31.VIII.1953 M. Carl Douglas D-558-II	25 386
28.V.1954 K. Murray Bell X-1A	28 651
IX.1956 I. Kinchelos Bell X-2	38 430
12.VIII.1960 I. Kinchelos North American X-15A	41 605
31.III.1961 I.Kinchelos North American X-15A	50 300
31.IV.1962 I. Kinchelos North American X-15A	77 720
17.VII.1962 R. White North American X-15A	95 935
22.VIII.1963 J. Walker North American X-15A	107 960

2. Prędkość maksymalna w locie poziomym (km/h, Ma)

14.X.1947 Ch. Yeager Bell X-1	/1,05 Ma
1948 Bell X-1	1 556/
VIII.1951 W. Bridgeman Douglas D-558-II	1 980/1,875 Ma
X.1953 Douglas D-558-II	2 040/1,96 Ma
21.XI.1953 S. Crossfield Douglas D-558-II	2 120/2,01 Ma
12.XII.1953 Ch. Yaeger Bell-X-1A	2 655/2,51 Ma
23.VII.1956 F. Everest Bell X-2	3 050/
27.IX.1956 M. Apt Bell X-2	3 360/
4.VIII.1960 M. Apt North American X-15A	3 514/
7.III.1961 M. Apt North American X-15A	4 264/
21.IV.1961 M. Apt North American X-15A	5 033/
12.IX.1961 M. Apt North American X-15A	5 832/
9.XI.1961 R. White North American X-15A	6 548/
5.XII.1963 R. Rushworth North American X-15A	/6,06 Ma
18.XI.1966 P. Knight North American X-15A-2	6 840/6,33 Ma
3.X.1967 P. Knight North American X-15A-2	/6,72 Ma

REKORDY SAMOLOTÓW O NAPĘDZIE TURBINOWYM

1. Odległość lotu w linii prostej bez międzylądowania (km)

Kobiety

18.IX.1961 Cochran USA Northrop T-38	2 401,780
22.IV.1962 Cochran USA Lockheed „Jetstar"	3 661,330

2. Odległość lotu w obwodzie zamkniętym bez międzylądowania (km)

Kobiety

15.IX.1961 Cochran USA Northrop T-38	2 166,770
18.IX.1967 Popowicz ZSRR Jakowlew RW	2 497,009

3. Wysokość absolutna (m)

Mężczyźni

18.IV.1958 Watkins USA Grumman F11F-1F	23 449
2.V.1958 Carpentier Francja SO-9050 „Trident"	24 217
7.V.1958 Johnson USA Lockheed F-104A	27 811
14.VII.1959 Iliuszyn ZSRR Suchoj T-431	28 852
6.XII.1959 Flint USA McDonnell F4H-1F	30 040
14.XII.1959 Jordan USA Lockheed F-104C	31 515
28.IV.1961 Mosołow ZSRR Mikojan E-66A	34 714
25.VII.1973 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	36 240

Kobiety

12.X.1961 Cochran USA Northrop T-38	17 091
22,V.1965 Prochanowa ZSRR Mikojan E-33	24 336

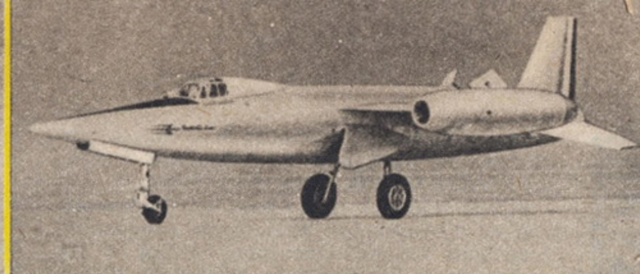
4. Wysokość w locie poziomym (m)

Mężczyźni

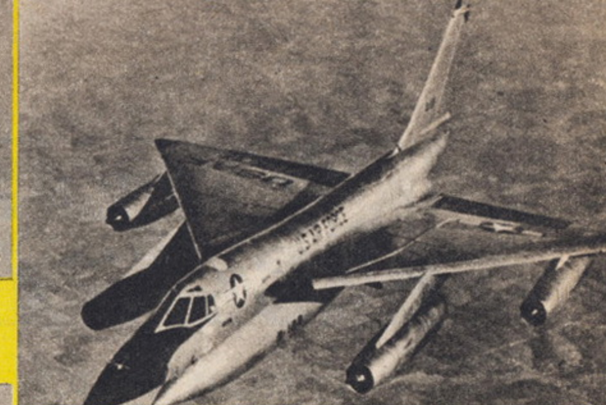
15.XII.1961 Ellis USA McDonnell F4H-1F	20 252



Rekordowy samolot D-558-II „Skyrocket".



Rekordowy samolot SO-9050 „Trident-II".



Rekordowy samolot B-58 „Hustler".



Rekordowy samolot NORD „Griffon-II".



Rekordowy samolot F-104 „Starfighter".



Rekordowy samolot F-106A „Delta Dart".

Zdjęcie: L. Zielaskowski

4.IX.1962 Iliuszyn ZSRR Suchoj T-431	21 170
11.IX.1962 Ostapienko ZSRR Mikojan E-166	22 670
1.V.1965 Stephens USA Lockheed YF-12A	24 462,596
27.VII.1976 Helt USA Lockheed SR-71A	26 212
Kobiety	
12.X.1961 Cochran USA Northrop T-38	16 841,148
23.VI.1965 Zajcewa ZSRR Mikojan E-33	19 020

5. Wysokość absolutna w locie z obciążeniem (m)

1 000 kg	
13.VI..1959 Smirnow ZSRR Jakowlew RW	20 456
13.XII.1960 Heath USA North Am. A3J-1	27 874
5.X.1967 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	29 777
25.VII.1973 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	35 200
2 000 kg	
29.VII.1959 Smirnow ZSRR Jakowlew RW	20 174
14.IX.1962 Fulton USA Convair B-58A	26 017,93
5.X.1967 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	29 977
25.VII.1973 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	35 200
5 000 kg	
14.IX.1962 Fulton USA Convair B-58A	26 017,93

6. Prędkość na bazie 3 km (km/h)

3.X.1953 Verdin USA Douglas XF4D-1	1 211,746
28.VIII.1961 Hardisty USA McDonnell F4H-1F	1 452,777

7. Prędkość na bazie 15–25 km (km/h)
Mężczyźni

29.X.1953 Everest USA North Am. YF-100A	1 215,298
20.VIII.1955 Hanes USA North A. F-100C	1 323,312
10.III.1956 Twiss W. Brytania Fairey FD-2	1 821,700
12.XII.1957 Drew USA McDonnell F-101A	1 943,500
16.V.1958 Irvin USA Lockheed F-104A	2 259,538
6.X.1958 Turcat Francja Nord „Griffon-II"	2 330,000
31.X.1959 Mosołow ZSRR Mikojan E-66	2 388,000
15.XII.1959 Rogers USA Convair F-106A	2 455,736
22.XI.1961 Robinson USA McDonnell F4H-1F	2 585,425
7.VII.1962 Mosołow ZSRR Mikojan E-166	2 681,000
1.V.1965 Stephens USA Lockheed YF-12A	3 331,507
27.VII.1976 Helt USA Lockheed SR-71A	3 522
Kobiety	
24.VIII.1961 Cochran USA Northrop T-38	1 358,600
12.IV.1963 Cochran USA Lockheed TF-104G	2 048,875
11.V.1964 Cochran USA Lockheed F-104G	2 300,234
VI.1975 Sawicka ZSRR Mikojan E-133	2 683,446

8. Prędkość w obwodzie zamkniętym 100 km (km/h)
Mężczyźni

16.X.1953 Rahn USA Douglas VF4D-1	1 171,000
25.II.1959 Turcat Francja Nord „Griffon-II"	1 638,000
18.VI.1959 Muselli Francja Dassault „Mirage-IIIA"	1 771,000
11.XII.1959 Moore USA Republic F-105B	1 878,670
28.V.1960 Adrianow ZSRR Suchoj T-405	2 092,000
16.IX.1960 Kokkinaki ZSRR Mikojan E-66	2 148,660
25.IX.1960 Davis USA McDonnell F4H-1F	2 237,370
7.X.1961 Fiedotow ZSRR Mikojan E-166	2 401,000
8.IV.1973 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	2 605,100
Kobiety	
6.XII.1961 Cochran USA Northrop T-38	1 262,188
22.VI.1962 Auriol Francja Dassault „Mirage-IIIC"	1 850,200
1.V.1963 Cochran USA Lockheed TF-104G	1 937,150
14.VI.1963 Auriol Francja Dassault „Mirage-IIIR"	2 038,700
1.VI.1964 Cochran USA Lockheed F-104G	2 097,266
18.II.1967 Martowa ZSRR Mikojan E-76	2 128,700

9. Prędkość w obwodzie zamkniętym 500 km (km/h)
Mężczyźni

15.IV.1959 Edwards USA McDonnel RF-101C	1 313,677
5.IX.1960 Miller USA McDonnell F4H-1F	1 958,200
25.IX.1962 Kocnow ZSRR Suchoj T-431	2 337,000
1.V.1965 Daniel USA Lockheed YF-12A	2 644,220
5.X.1967 Komarow ZSRR Mikojan E-266	2 981,500
Kobiety	
7.IX.1961 Cochran USA Northrop T-38	1 095,560
3.VI.1963 Cochran USA Lockheed F-104G	1 814,368
16.IX.1966 Sołojowa ZSRR Mikojan E-76	2 062,000

10. Prędkość w obwodzie zamkniętym 1 000 km (km/h)
Mężczyźni

8.IV.1959 Taylor USA McDonnell RF-101C	1 226,619
19.VI.1960 Bigand Francja Dassault „Mirage-IVA"	1 822,000
12.I.1961 Confer USA Convair B-58A	2 067,580
16.III.1965 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	2 319,120
1.V.1965 Daniel USA Lockheed YF-12A	2 718,006
27.X.1967 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266	2 920,670
27.VII.1976 Helt USA Lockheed SR-71A	3 356,000
Kobiety	
8.IX.1961 Cochran USA Northrop T-38	1 028,990
28.III.1967 Zajcewa ZSRR Mikojan E-76	1 298,160

11. Prędkość w obwodzie zamkniętym 1 000 km z obciążeniem 1 000 kg (km/h)

14.I.1961 Confer USA Convair B-58A	2 067,580
16.III.1965 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	2 319,120
1.V.1965 Daniel USA Lockheed YF-12A	2 718,006
27.X.1967 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266	2 920,670

12. Prędkość w obwodzie zamkniętym 1 000 km z obciążeniem 2 000 kg (km/h)

14.I.1961 Confer USA Convair B-58A	2 067,580
16.III.1965 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266	2 319,120
1.V.1965 Daniel USA Lockheer YF-12A	2 718,006
27.X.1967 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266	2 920,670

13. Prędkość w obwodzie zamkniętym 2 000 km (km/h)
Mężczyźni

12.I.1961 Deutschendorf USA Convair B-58A	1 708,820
Kobiety	
11.VIII.1965 Popowicz ZSRR Jakowlew RW	735,048
11.X.1966 Martowa ZSRR Mikojan E-76	900,267

14. Prędkość w obowodzie zamkniętym 2 000 km z obciążeniem 1 000 kg (km/h)

12.I.1961 Deutschendorf USA Convair B-58A	1 708,820

15. Prędkość w obwodzie zamkniętym 2 000 km z obciążeniem 2 000 kg (km/h)

12.I.1961 Deutschendorf USA Convair B-58A	1 708,820

16. Czas wznoszenia na wysokość 3 000 m (min; s)

28.II.1957 Clarland Francja Nord „Gerfaut-II"	0;51,20
22.V.1958 Lefaivre USA Douglas F4D-1	0;44,39
13.XII.1958 Enevoldson USA Lockheed F-104A	0,41,85
21.II.1962 Young USA McDonnell F-15	0;27,57

17. Czas wznoszenia na wysokość 6 000 m (min; s)

16.II.1957 Clarland Francja Nord „Gerfaut-II"	1;17,00
22.V.1958 Lefaivre USA Douglas F4D-1	1;06,09
13.XII.1958 Smith USA Lockheed F-104A	0;58,41
21.II.1962 Longron USA McDonnell F4H-1	0;48,78
16.I.1975 McFarlane USA McDonnell F-15	0;39,33

18. Czas wznoszenia na wysokość 9 000 m (min; s)

16.II.1957 Clarland Francja Nord „Gerfaut-II"	1;34,00
22.V.1958 Lefaivre USA Douglas F4D-1	1:30,02
14.XII.1958 Smith USA Lockheed F-104A	1;21,14
3.III.1962 Graw USA McDonnell F4H-1	1:01,68
16.I.1975 McFarlane USA McDonnnell F-15	0;48,86

19. Czas wznoszenia na wysokość 12 000 m (min; s)

16.II.1957 Clarland Francja Nord „Gerfaut-II"	2;18,00
22.V.1958 Lefaivre USA Douglas F4D-1	1;51,22
14.XII.1958 Smith USA Lockheed F-104A	1;30,09
1.III.1962 Graw USA McDonnell F4H-1	1;17,14
16.I.1975 McFarlane USA McDonnell F-15	0;59,38

20. Czas wznoszenia na wysokość 15 000 m (min; s)

16.II.1957 Clarland Francja Nord „Gerfaut-II"	3;56,00
22.V.1958 Lefaivre USA Douglas F4D-1	2;36,23
15.XII.1958 Enevoldson USA Lockheed F-104A	2;11,01
3.III.1962 Nordberg USA McDonnell F4H-1	1;54,54
16.I.1975 Petersen USA McDonnell F-15	1;17,04

21. Czas wznoszenia na wysokość 20 000 m (min; s)

14.XII.1958 Smith USA Lockheed F-104A	3;42,99
31.III.1962 Brown USA McDonnell F4H-1	2;58,05
4.VI.1973 Orłow ZSRR Mikojan E-266	2;49,80
9.I.1975 Smith USA McDonnell F-15	2;2,94

22. Czas wznoszenia na wysokość 25 000 m (min; s)

13.XII.1958 Enevoldson USA Lockheed F-104A	4;26,03
3.IV.1962 Young USA McDonnell F4H-1	3;50,44
4.VI.1973 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266	3;12,60
2.I.1975 Peterson USA McDonnell F-15	2;41,02
17.V.1975 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266M	2;34,20

23. Czas wznoszenia na wysokość 30 000 m (min; s)

14.XII.1958 Jordan USA Lockheed F-104C	15;04,92
12.IV.1962 Nordberg USA McDonnell F4H-1	6;11,43
4.VI.1973 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266	4;03,86
1.II.1975 Smith USA McDonnell F-15	3;27,80
17.V.1975 Ostapienko ZSRR Mikojan E-266M	3;09,85

24. Czas wznoszenia na wysokość 35 000 m (min; s)

17.V.1975 Fiedotow ZSRR Mikojan E-266M	4;11,70

NASZE TRASY

PRZECIWLOTNICY

Pozwolicie, drodzy Czytelnicy, że dalej kontynuować będziemy informacje dla kandydatów do szkół oficerskich, do których rekrutację ogłosiło z początkiem stycznia br. Ministerstwo Obrony Narodowej. Wśród szkół takich — jest Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. M. Kalinowskiego w Koszalinie. Pytało o nią sporo naszych Czytelników, m. in. Waldemar Kamiński z Wałbrzycha, Lech Zastawa z Krosna i Andrzej Lipko z Wrocławia.

Otóż szkoła ta jest wyższą uczelnią wojskową o kierunku techniczno-dowódczym. Kształci wykwalifikowanych dowódców pododdziałów Wojsk Obrony Przeciwlotniczej i inżynierów eksploatacji urządzeń elektromechanicznych oraz — na innym profilu — przyszłych pracowników aparatu partyjno-politycznego wojska. Program studiów obejmuje grupy przedmiotów: społeczno-politycznych, ogólnokształcących, technicznych, wojskowych oraz ogólnorozwojowych. Ponadto słuchacze odbywają praktyki techniczne, dowódcze i przygotowują prace dyplomowe.

Studia trwają 4 lata. Okres ten podzielony jest na 8 semestrów. Kształcenie odbywa się systemem klasowo-lekcyjnym (6 dni w tygodniu po 6 lub 7 godzin lekcyjnych dziennie). Personel dydaktyczny uczelni składa się z wykładowców wojskowych i cywilnych.

Absolwenci szkoły, po złożeniu egzaminu dyplomowego, kierowani są na krótki okres do jednostek wojskowych w celu odbycia praktyki. Pełnią tam służbę na typowych stanowiskach oficerskich, t.j. na stanowiskach dowódców plutonów lub pracowników partyjno-politycznych. Po pomyślnie ukończonym stażu absolwenci wracają do szkoły, gdzie promowani są na pierwszy stopień oficerski. Równocześnie uzyskują tytuł inżyniera. Absolwenci profilu politycznego nie otrzymują tego tytułu, lecz jedynie dyplom ukończenia studiów. Po promocji kierowani są do jednostek, gdzie pełnią służbę na stanowiskach przewidzianych dla oficerów politycznych. W okresie studiów — w zależności od postępów w nauce — słuchacze mogą awansować do kolejnych stopni podoficerskich, aż do stopnia starszego ogniomistrza włącznie.

W czasie nauki podchorążemu przysługuje łącznie 35 dni urlopu (z wyjątkiem IV roku). Przez cały czas pobytu w uczelni słuchacze otrzymują bezpłatne wyżywienie, umundurowanie, pomoce szkolne i uposażenie zasadnicze w wysokości określonej przepisami. Mają także zapewnioną bezpłatną pomoc lekarską.

Ubiegający się o przyjęcie do WSOWOPL winni mieć dobrze ugruntowany materiał z zakresu szkoły średniej, zwłaszcza z przedmiotów ścisłych, a na kierunek polityczny — z takich przedmiotów jak język polski i historia.

Podania składa się do komendanta uczelni, za pośrednictwem właściwej dla miejsca zamieszkania Wojskowej Komendy Uzupełnień, kandydaci zaś z wojska — drogą służbową.

Kandydaci na podchorążych WSOWOPL składają egzamin wstępny: pisemny — z matematyki, fizyki i języka obcego, ustny — z matematyki i wiadomości o Polsce i świecie współczesnym, zaś praktyczny — ze sprawności fizycznej. Na profil polityczny: pisemny — z języka polskiego, ustny — z historii oraz nauki o Polsce i świecie współczesnym. Ubiegający się o przyjęcie przechodzą nadto badania psychotechniczne. Po złożeniu wszystkich egzaminów z wynikiem pomyślnym, ostateczną decyzję podaje kandydatowi komisja kwalifikacyjna.

O warunkach jakie wymagane są od kandydatów także do WSOWOPL — pisaliśmy w numerze poprzednim. Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i badania psychologiczne odbędą się w I dekadzie lipca 1977 r. Termin składania podań wraz z dokumentami o przyjęcie do WSOWOPL upływa 30 maja 1977 r. Bliższych informacji zainteresowanym udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień oraz komenda WSOWOPL.

---

listy DO "SKRZYDLATEJ"

PO AUDYCJI TV

W dniu 28.11.1976 r. o godz. 14.10 w programie 2 TVP, w audycji pt. „Militaria, obronność, nowoczesność", wystąpił pilot, który na początku audycji opowiadał o samolotach od początków lotnictwa do II wojny światowej. Omawiając typy samolotów RWD oraz PZL, wspomniał rok 1939, lotnisko polowe w Widzewie koło Pabianic i walkę powietrzną nad Pabianicami, jaką stoczyło siedmiu polskich pilotów z 24 niemieckimi bombowcami Heinkel He-111 i Dornier Do-17 oraz myśliwcami eskorty — Messerschmittami Me-110.

Ponieważ byłem naocznym świadkiem tej walki i znam jej szczegóły, chciałbym wymienić korespondencję z tym pilotem na temat wspomnianej walki. Przez wiele lat nasłuchiwałem uważnie czy gdzieś nie odezwie się głos któregoś z tych siedmiu wspaniałych. Widziałem ich jak walczyli, widziałem jak płonęli...

Aż tu nagle taka niespodzianka!

Ponieważ zbieram materiały dotyczące walk Armii „Łódź" w roku 1939, szczególnie zaś walk stoczonych przez 15 pułk piechoty „Wilków", 36 pułk piechoty Legionów i 72 pułk piechoty 28 dywizji piechoty Armii „Łódź", interesuje mnie również historia walk lotniczych. Zwracam się do redakcji „Skrzydlatej Polski" z uprzejmą prośbą o pomoc w nawiązaniu korespondencji z wyżej wymienionym pilotem, który prawdopodobnie brał udział we wspomnianej walce. Chciałbym również nawiązać korespondencję z byłym dowódcą lotnictwa Armii „Łódź", pułkownikiem dyplomowanym Mateuszem Iżyckim, ale nie wiem czy żyje i gdzie przebywa. Jednocześnie proszę o wskazanie źródeł, z których mógłbym się dowiedzieć o walkach pilotów Armii „Łódź".

Łączę pozdrowienia i najlepsze życzenia

Wiesław Galus

Na temat walk, jakie toczyli piloci Armii „Łódź", będziemy pisali w „Skrzydlatej Polsce". Dowódca lotnictwa Armii „Łódź" płk Iżycki już nie żyje. (red.)

DROBNY EPIZOD Z AW

Szanowny Panie Redaktorze!

W roku jubileuszowym Aeroklubu Warszawskiego i ja obchodzę 40-lecie zakończenia pracy w tym aeroklubie. W latach 1935—1937 pracowałem jako praktykant u mechanika lotniczego. W roku 1937 leciał z Paryża do Moskwy pilot z republikańskiej Hiszpanii. Znałem na tyle język francuski, że zapewniłem go o sympatii Polaków dla hiszpańskiej republiki. Hiszpan ów serdecznie za te słowa poparcia uściskał mnie i ucałował. Sprawa zakończyła się dla mnie bardzo przykro, gdyż zostałem aresztowany i 72 godziny spędziłem w areszcie XVI komisariatu przy ul. Odolańskiej. Po świętach wielkanocnych wypłacono mi trzymiesięczne odszkodowanie i z „wilczym biletem" zostałem wydalony z pracy. Mimo tego pozostałem wielkim sympatykiem Aeroklubu Warszawskiego i spraw polskiego lotnictwa. Ot, drobny epizod z historii Aeroklubu Warszawskiego.

Z poważaniem

Stanisław Zalewski

KORESPONDENCJE

AEROKLUB WARMIŃSKO-MAZURSKI

18 grudnia ub. r., w sali klubu osiedla mieszkaniowego Pojezierze „Akces" w Olsztynie, spotkali się członkowie, sympatycy oraz zaproszeni goście na uroczystość 30-lecia naszego aeroklubu. Obecni byli m.in.: sekretarz KW PZPR w Olsztynie — Włodzimierz Mokrzyszczak, sekretarz generalny APRL płk dypl. pil. Mieczysław Goworek i wiceprezydent miasta — Roman Kwieciński. Przemówienie okolicznościowe wygłosił prezes AWM Marian Węgrowski. W dowód uznania dla naszej pracy sekretarz KW PZPR wręczył list gratulacyjny Komitetu Wojewódzkiego PZPR oraz nadaną aeroklubowi odznakę „Zasłużonym dla Warmii i Mazur".

Złote odznaki „Zasłużonego Działacza LOK" otrzymali: kierownik AWM Władysław Sitarski i Wiktor Czerniawski. Medal Dowództwa Wojsk Lotniczych „Zasłużonemu dla Lotnictwa" otrzymał aeroklub i Władysław Sitarski. Plakietki i odznaki „Za zasługi dla APRL" otrzymali: Spółdzielnia Mieszkaniowa „Pojezierze" i jej prezes inż. Zbigniew Taras, szef techniczny aeroklubu mgr inż. Wacław Płotka i Wiktor Czerniawski. Odznakę „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego" otrzymał długoletni mechanik lotniczy Zygmunt Trojanowski.

Pamiątkowe odznaki Dowództwa Wojsk Lotniczych otrzymali: Marian Węgrowski i Wiktor Czerniawski. Dyplomy uznania przyznane przez ZG APRL otrzymali: Ewa Jankowska — wieloletnia pracownica AWM, Zygmunt Komar — były pracownik AWM, Irena Filipkowska — starszy inspektor do spraw wychowawczych Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej, Wiesława Włodarska — kierowniczka Klubu „Akces", Bogdan Krajewski — pełnomocnik zarządu do spraw samorządowych Spółdzielni Pojezierze, Ryszard Majewski — kierownik sekcji modelarstwa Zarządu Wojewódzkiego LOK, Mieczysław Owczarek — kierownik Centralnej Składnicy Harcerskiej w Olsztynie, Andrzej Drebit — instruktor modelarstwa AWM, Adam Pisz — instruktor modelarstwa AWM.

Wiktor Czerniawski

AEROKLUB BIAŁOSTOCKI

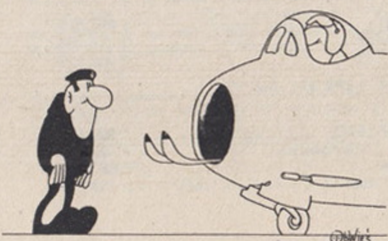
Aeroklub Białostocki godnie uczcił jubileusz 30-lecia swej działalności, uzyskując w roku 1976 szereg dobrych wyników. Piloci szybowcowi przelecieli rekordową ilość 60 tysięcy kilometrów, w tym 48 tysięcy po trasach zamkniętych oraz wylatali 2 700 godzin. Pilot Piotr Wojda został szybowcowym mistrzem Polski juniorów, spełniając jednocześnie wszystkie warunki do uzyskania tytułu Mistrza Sportu. Jest to bardzo duży wyczyn tego 21-letniego studenta Filii UW w Białymstoku. Drugim pilotem, który również zasłużył na słowa pochwały, jest Wiesław Balonis, młodszy kolega Piotra Wojdy, pilot o dużym zasobie wiedzy lotniczej, piąty w Szybowcowych Mistrzostwach Polski Juniorów. On także spełnił wszystkie warunki do uzyskania tytułu Mistrza Sportu. Obaj piloci będą reprezentowali Białostocczyznę w I lidze szybowcowej w roku 1977. Po raz pierwszy w działalności Aeroklubu Białostockiego Piotr Wojda przeleciał trasę trójkąta 500 km, ustanawiając jednocześnie rekord klubowy. Rekordy klubowe zostały również ustanowione w przelotach prędkościowych po trasach trójkątów 400 km i 300 km oraz w przelotach docelowo-powrotnych.

Duży sukces odnotowała także sekcja modelarska, zdobywając tytuły mistrza i wicemistrza Polski na rok 1976.

Największym zainteresowaniem w roku jubileuszu 30-lecia działalności Aeroklubu Białostockiego cieszyły się wielkie pokazy lotnicze z udziałem Stanisława Kasperka — pokaz akrobacji samolotowej oraz Tadeusza Śliwaka — pokaz akrobacji szybowcowej na „Kobuzie". W programie pokazów uwzględniono również lotnictwo sanitarne oraz gospodarcze. Ogółem Aeroklub Białostocki zorganizował 28 imprez i zawodów lotniczych Za całokształt działalności władze miejskie wyróżniły Aeroklub Białostocki zbiorową odznaką „Zasłużony Białostocczyźnie".

Janusz Puśko

Rys. W. Fuglewicz



NOWE KSIĄŻKI WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

Wojciech Mozdyniewicz

LOTY FALOWE

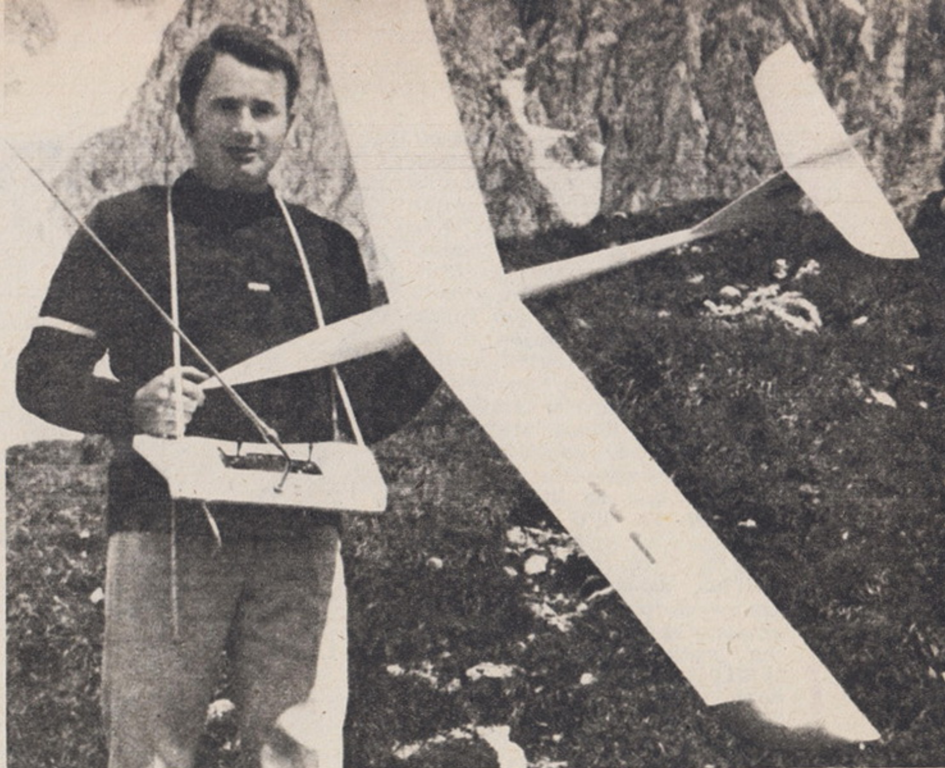
Wyd. 1, format 120 x 210 mm, str. 124 + 2 wklejki, rys. 28, cena 25 zł. Z serii: „Szkolenie szybowcowe". W książce omówiono zjawisko fali górskiej oraz fali inwersyjnej, ponadto opisano falę górską w Polsce i specyfikę lotów szybowcowych na fali.

Odbiorcy: piloci szybowcowi oraz wszyscy interesujący się lotami na szybowcach.

Do nabycia w księgarniach „Domu Książki"

AEROKLUB PRL
Szkolenie szybowcowe
LOTY FALOWE

REKORD ŚWIATOWY — 303 km/h



Zdjęcie: „Der Adler"

Ostatni biuletyn FAI przynosi wiadomość o zatwierdzeniu nowego rekordu światowego w klasie modeli zdalnie kierowanych szybowców (F-3-b Nr 31). Austriak Werner Sitar zbudował model szybowca, który uzyskał prędkość (w locie poziomym na bazie) 303 km/h. Rekord ustanowiony został 29 maja ub. r.

Wynik jak na model szybowca niezwykły. Przecież nawet dla modelu z napędem wynik byłby imponujący. Jak wynika z dostępnych źródeł, rekordowy model Pfeil-P 731 (Strzała) powstał w zespole rozwojowym budowy modeli szybowców, który to zespół liczący 4 modelarzy konstruktorów i sportowców, mieszkańców Innsbrucka, podjął niełatwe zadanie zbudowania szybkiego modelu szybowca zdolnego do pokonania rekordu świata. Zadanie było ambitne. Dotychczasowy rekord świata z roku 1971 należał do Aldoszina z ZSRR i wynosił 182 km/h, a więc poprzeczka, mówiąc językiem sportowców, od razu zawieszona była dość wysoko. Normalnie modele szybowców latają z prędkością o połowę niższą.

Model rekordowy przygotowywano przez pięć lat. Poprzednikami obecnej wersji 731 były dwa modele, wykonane klasyczną metodą przy wykorzystaniu drewna. Konstrukcja skorupowa. Później wykorzystano tworzywa sztuczne połączone z drewnem. Pierwsze doświadczenia w lotach zboczowych, bo tam tylko prowadzono starty, wykazały nietrwałość skrzydeł, które w locie akrobacyjnym i bardzo szybkim ulegały uszkodzeniu. Postanowiono w szerszym zakresie wykorzystać tworzywa sztuczne, widząc w tym jedyną możliwość przezwyciężenia trudności związanych z wytrzymałością konstrukcji. Tworzywa sztuczne to jednak nowa technologia. I temu zagadnieniu musieli się poświęcić członkowie zespołu. Pierwszy model zbudowany całkowicie z tworzyw sztucznych powstał w roku 1973. Loty próbne rozpoczęto jesienią tegoż roku. Przyjęta technologia i tworzywo zdały w pełni egzamin użyteczności. Zachowano idealny profil płaszczyzn nośnych. Uzyskano także dostateczną wytrzymałość konstrukcji, podlegającej przecież wielkim obciążeniom podczas lotu rekordowego.

Nieznane są nam na razie szczegóły konstrukcyjne, zastosowane tworzywo. Wiadomo, iż model ma skrzydła prostokątne o stałej głębokości, zakończone łukiem krawędzi przedniej. Układ grzbietopłata. Kadłub owalny z ostro zakończonym przodem. Statecznik poziomy ustawiony na stateczniku pionowym. I to właściwie wszystko.

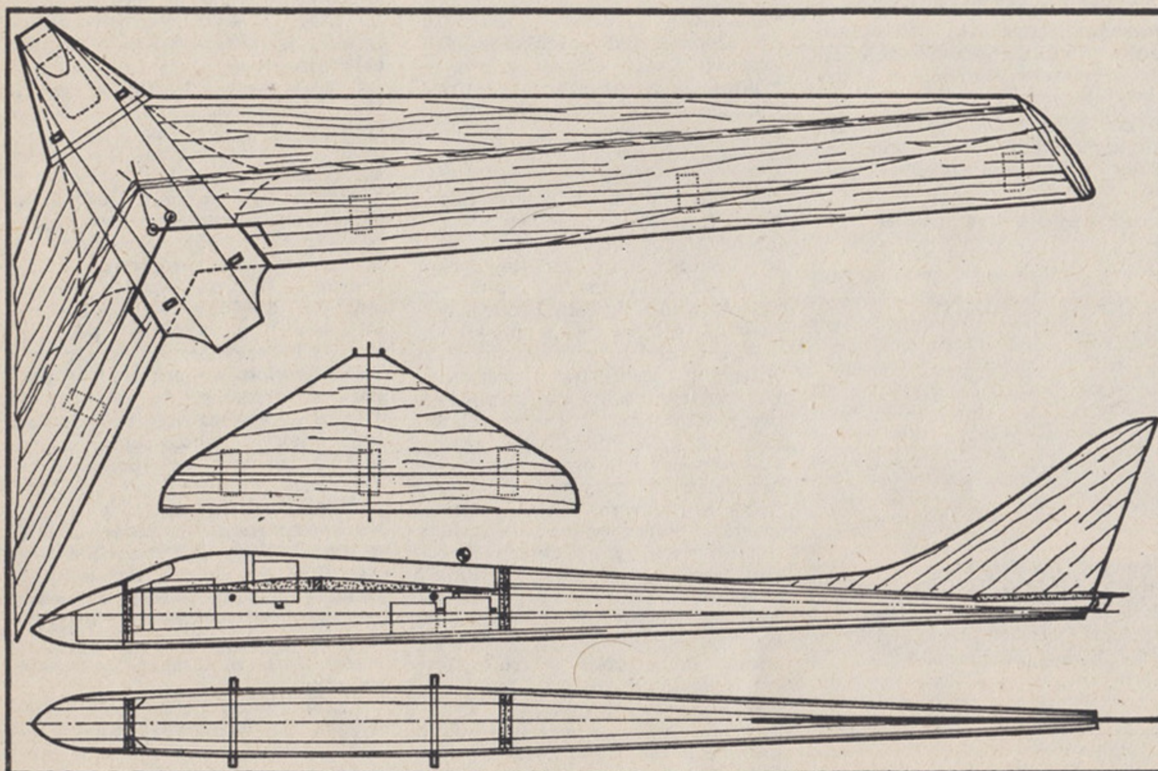
Jak wynika z opublikowanych danych, model P-731 zdolny jest do osiągnięcia prędkości ponad 400 km/h. W każdym razie próby takie czyniono wprowadzając model w lot nurkowy, podczas którego zanotowano taką właśnie prędkość. Zdaniem konstruktora zwiększenie obciążenia jednostkowego powierzchni nośnych, a więc po prostu dodanie określonego ładunku, zwiększyć może prędkość modelu jeszcze bardziej. Zdaniem tegoż konstruktora model jego nie ma tylko właściwości maszyny szybkiej — zdolny jest do lotów normalnych, zboczowych, na długotrwałość. Przy czym nie zmienia, jak to w dużym szybownictwie bywa, swego obciążenia, przez wyrzucenie np. wodnego balastu, bo takie praktyki są na razie przynajmniej w modelarstwie niedozwolone. Zgodnie z przepisami FAI, model nie może odrzucać żadnej swej części podczas lotu.

Model jest niewątpliwie jedną tylko z barier na drodze do pokonania czy ustalenia najmniejszego nawet wyczynu. Kolejną przeszkodą jest na pewno wykorzystanie odpowiedniego systemu pomiarowego. System taki musi być dokładny, musi być szczegółowo obmyślony, a często nawet wynaleziony. Musi być zalegalizowany i wtedy dopiero można mówić o pomiarach na starcie. A samo dokonanie pomiaru wymaga znów obsługi. Na starcie niezbędni są komisarze sportowi. Na starcie musi panować odpowiednia, mówiąc potocznie — pogoda. Kierunki wiatrów powinny być także odpowiednio korzystne, nie wspominając o ich prędkości. Wybór miejsca startu jest także zagadnieniem samym w sobie. Przytaczamy to wszystko, aby wykazać jak skomplikowanym zagadnieniem jest ustanowienie rekordu, a wyniku światowego szczególnie.

Zgodnie z przepisami FAI dotyczącymi ustalania rekordów prędkości radiomodeli szybowców w locie po prostej, długość bazy pomiarowej musi wynosić 50 m. Punkty krańcowe bazy należy przelecieć bez lądowania w obie strony (najczęściej raz z wiatrem, a w drugą stronę pod wiatr) w czasie nie dłuższym jak 30 minut. Wynik jest średnią arytmetyczną z dwóch lotów. I jeszcze jeden „drobiazg" — wysokość lotu modelu nie może przekraczać 25 m poniżej miejsca, w którym stoi pilot-modelarz kierujący modelem. Oprócz doskonałości modelu, systemu pomiarowego i wielu innych czynników niezbędna jest doskonała kondycja modelarza, mistrzowskie opanowanie modelu w powietrzu, no i dodajmy — duże doświadczenie i wiedza.

W przypadku modelu rekordowego szybowca pomiaru dokonywano systemem elektroniczno-akustycznym. Oczywiście do pokonania bazy pomiarowej model musiał być odpowiednio rozpędzony. Z jakiej wysokości — to już zależało od dokładnych wyliczeń i prób praktycznych. Chodziło o jak najszybsze przebycie odcinka, wywindowanie modelu na jak największą wysokość w limicie czasu i znów atak na odcinek kontrolny. To właściwie wszystko.

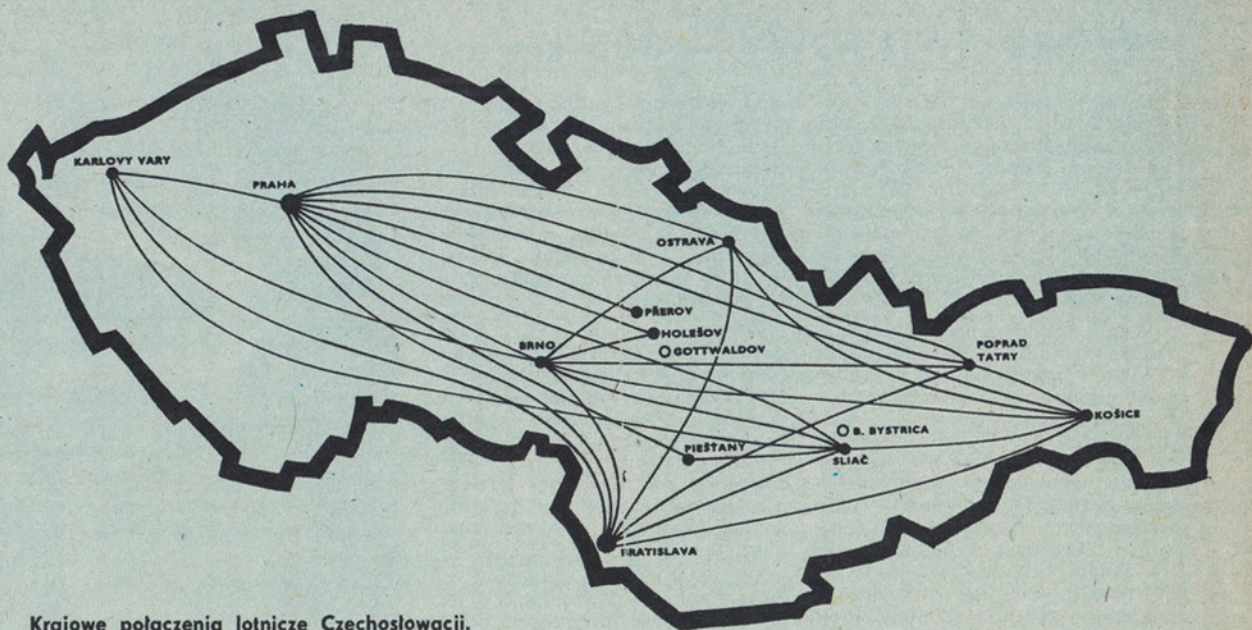
P.E.





Przykładem konstrukcyjnym szybkiego modelu szybowca może być praca Anglika Ray Dilleya. Szkic jego modelu zdalnie kierowanego pokazujemy obok. Jest to model o dużym obciążeniu płaszczyzn nośnych. Przy rozpiętości skrzydeł zaledwie 1 360 mm masa startowa modelu wynosi 800 g. Profil skrzydeł cienki, skos skrzydeł 30 stopni. Konstrukcja całkowicie balsowa. Uwagę zwracają lotki umieszczone na całej rozpiętości tylnej krawędzi. Ze względu na duże obciążenie powierzchni nośnych start modelu musiał być przeprowadzany z... samochodu, naturalnie odkrytego. Normalny start z ręki czy nawet wyciągarki mechanicznej nie wystarcza do wykonania lotu. Model przeznaczony został do lotów na zboczach przy silnych wiatrach. Konstruktor nazwał swój model Czarna Strzała.

Rys.: RCM.



Krajowe połączenia lotnicze Czechosłowacji.

"TURBOLETEM"

HENRYK KUCHARSKI ● Korespondencja własna

Samoloty Czechosłowackich Linii Lotniczych (ČSA) lądują w 50 portach zagranicznych oraz w 11, a w sezonie letnim nawet w 14 portach krajowych. Długość linii lotniczych ČSA wynosi blisko 120 000 km, w tym **ponad 5 500 km połączeń krajowych.** W 1971 r. czechosłowackie samoloty komunikacyjne przewiozły 1 376 606 pasażerów, w tym **788 266 pasażerów na liniach krajowych.** Wykonały też 140 999 783 tkm pracy przewozowej, w tym **25 916 499 tkm na liniach wewnętrznych.** W 1975 r. przewozy były znacznie wyższe i wynosiły: 1 799 525 pasażerów, w tym **1 031 025 pasażerów na liniach krajowych** (po raz pierwszy przekroczony milion!) oraz 180 634 091 tkm pracy przewozowej, w tym **34 471 073 tkm na liniach krajowych.** W roku ubiegłym nastąpił dalszy wzrost tych przewozów. Tylko do listopada 1976 r. samoloty ČSA przewiozły ponad 1 760 000 pasażerów, w tym **1 001 550 pasażerów na liniach krajowych.** W tym czasie wykonały też 159 093 867 tkm pracy przewozowej, z czego **32 784 750 tkm na liniach wewnętrznych.**

Zwracają przy tym uwagę liczby, dotyczące lotniczej komunikacji wewnętrznej (która jest głównym tematem niniejszej korespondencji). Nabierają one tym większej wymowy, jeśli się przypomni, że Czechosłowacja zajmuje obszar zaledwie 127 876 km^2 i liczy około 14,5 miliona mieszkańców. Jest więc krajem znacznie mniejszym od Polski, tak pod względem obszaru jak ludności. Samolot jest tam jednak środkiem lokomocji znacznie bardziej popularnym, niż w naszym kraju. Latające na liniach krajowych samoloty L-410 „Turbolet", Jak-40, Tu-134A, Ił-18 i Ił-14 — a więc wszystkie oprócz Iłów-62 samoloty jakimi dysponuje ČSA — docierają praktycznie do wszystkich większych miast i ośrodków Czechosłowacji lub w ich bezpośredni rejon. Długość poszczególnych połączeń wynosi od stu kilkudziesięciu do ponad sześćset kilometrów. Czas przelotu — już od pół godziny do niespełna trzech godzin, w zależności od odległości, typu samolotu (jego prędkości przelotowej), ilości międzylądowań (najczęściej jedno, rzadziej dwa). W sezonie letnim ze stolicy Czechosłowacji, Pragi, codziennie odlatuje i przylatuje ponad 100 (!) rejsowych samolotów linii krajowych. W stolicy Słowacji, Bratysławie wykonuje się blisko 60 takich operacji. Praga jak magnes ściąga do siebie nie tylko zagranicznych, ale i krajowych pasażerów lotniczych. Jeszcze częściej mieszkańcy Pragi w podróż po kraju wybierają się samolotami. Jest jednak także sporo połączeń lotniczych, które omijają stolicę Czechosłowacji. Ilustruje to chociażby załączona mapka.

Na liniach krajowych Czechosłowacji lata się głównie od poniedziałku do piątku, a więc w czasie tygodnia roboczego. Nie brak jednak rejsów także w soboty i niedziele. Latające na liniach wewnętrznych Czechosłowacji samoloty komunikacyjne korzystają nie tylko z lotnisk o betonowych drogach startowych, ale także z tych, które mają nawierzchnię trawiastą. W operowaniu z lotnisk trawiastych celują zwłaszcza niewielkie „Turbolety".

Właśnie mam okazję lecieć takim samolotem z Pragi do Holešova, gdzie znajduje się port lotniczy pobliskiego Gottwaldova. Za ten 300-kilometrowy przelot cena biletu wynosi 150 koron. Gdybym jednak kupował bilet powrotny, zapłaciłbym tylko 210 koron. Zniżka przysługiwałaby mi także wówczas, gdybym korzystał z tzw. taryfy rekreacyjnej. Korzystać z niej można w dniach wolnych od pracy, a więc w soboty, niedziele i święta. Tylko na trasie z Pragi do Holešova, w jedną stronę, zaoszczędziłbym 35 koron. Im trasy są dłuższe, tym oszczędności z nabywania biletów powrotnych lub według taryfy rekreacyjnej są większe. Inny przykład: bilet na przelot z Pragi do Koszyc kosztuje 265 koron, bilet powrotny już tylko 400 koron (oszczędność 130 koron!), bilet według taryfy rekreacyjnej w jedną stronę — 205 koron.

Zostawmy jednak sprawy tak przyziemne, jak pieniądze. Oto zgrabny L-410 czeka na nas — kilkunastu pasażerów — na praskim lotnisku Ružyne. Po niewielkiej, wypuszczanej z samolotu drabince, wchodzimy do wnętrza. Wita nas steward, który wskazuje miejsce na podręczny bagaż i prosi o zajęcie miejsca w wygodnych fotelach. Dwóch pilotów, którzy wraz ze stewardem stanowią całą obsługę samolotu, przeprowadza krótką próbę silników i L-410 kołuje na pas startu.

Piloci siedzą w bezpośredniej odległości pasażerów z pierwszego rzędu foteli, za niepełnym przepierzeniem. Siedzę w pierwszym rzędzie, mam więc okazję obserwować ich pracę i wskazania licznych przyrządów pokładowych. Jeszcze ostatnia przed startem korespondencja pilotów z lotniskową wieżą kontroli ruchu lotniczego i nasz „Turbolet" zwiększając obroty, po zwolnieniu hamulców podwozia, raźno rusza z miejsca. Dwa turbinowe silniki zaopatrzone w trójłopatowe, metalowe śmigła grają swą wysokoobrotową melodię. Po 500 metrach jesteśmy przepisowo co najmniej na wysokości 15 metrów. Wkrótce centralny port lotniczy Czechosłowacji i cała „Zlata Praha" jest pięknym widokiem do oglądania z lotu ptaka.

Bierzemy kurs na wschód. L-410 nabiera wysokości. Na wariometrze — 8 metrów wznoszenia. Na prędkościomierzu — 240 km/h. I tak do 3 000 metrów. Na tym poziomie będziemy lecieć do Holešova. Wyrównanie lotu. Prędkość 330—340 km/h. Ruchy pilotów wyuczone, pewne, jakby od niechcenia. Drgają wskazówki licznych przyrządów, kontrolowane bacznym wzrokiem załogi.

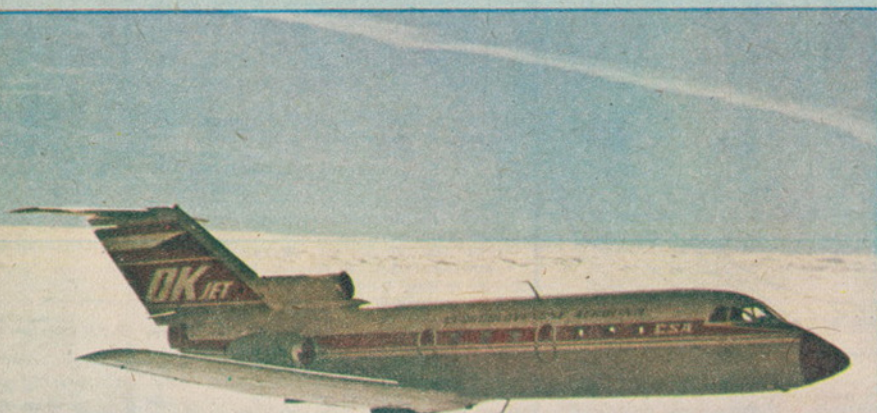
Czechosłowacka ziemia, widziana z lotu ptaka, otwiera przede mną swoje uroki. Rozległe pola uprawne, kwartały lasów, zameczki na wzgórzach, miasta, wsie, rzeki i góry na horyzoncie. Pełna gama kolorów. A na błękicie nieba białe obłoczki, które z wyraźnym drżeniem co chwila okrywają nas białym całunem.

Swoisty jest lot „Turboletem". Nie jest to lot majestatyczny, spokojny i gładki jak dużym samolotem pasażerskim. Tu czuje się potęgę żywiołu, w której znajduje się samolot, odczuwa się każdy gwałtowniejszy ruch powietrza. Podróż „Turboletem" przypomina lot samolotem sportowym. W powietrzu turbulentnym L-410 krótkimi ruchami „tańczy na wietrze", poddaje się jego kaprysom i... kpiąc sobie z żywiołu konsekwentnie podąża do celu.

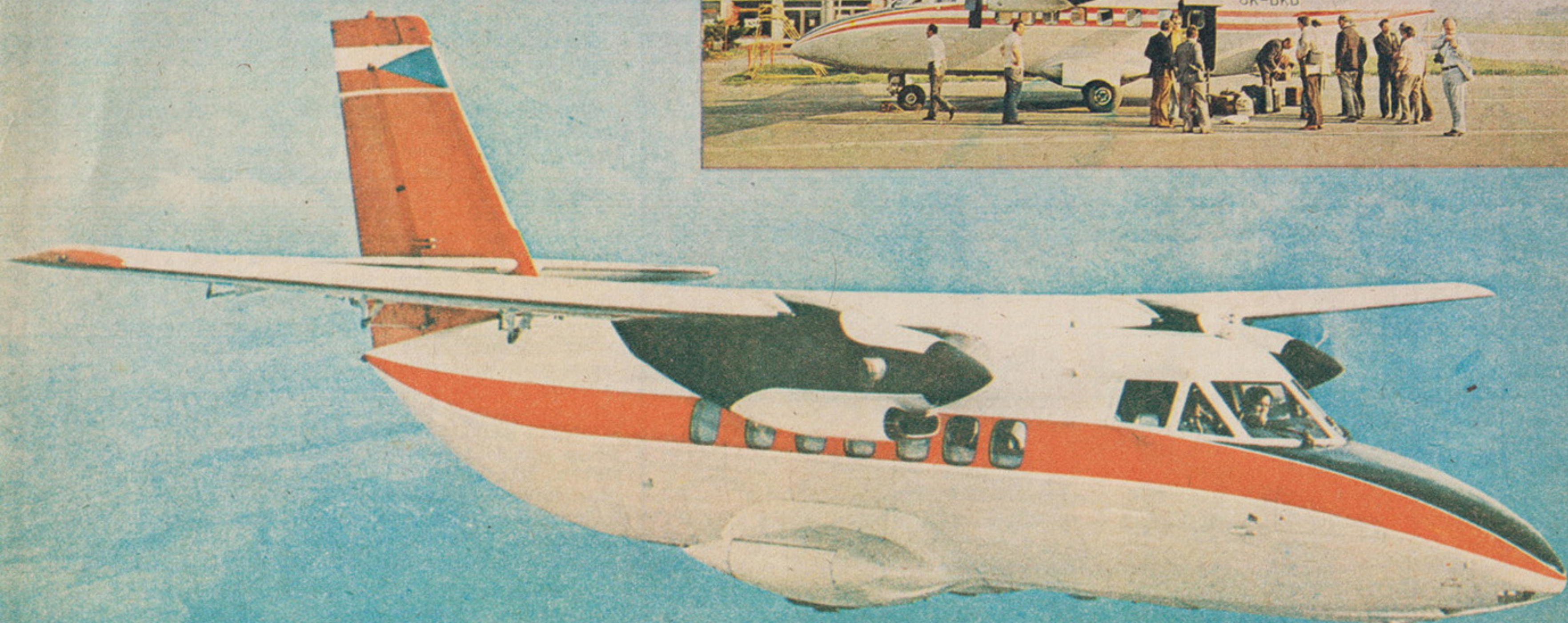
Lecimy wzdłuż nowo budowanej, pięknej autostrady, która już na znacznej odległości przecina wzdłuż Czechosłowację. Czy po zakończeniu budowy stanie się konkurencją dla połączeń lotniczych? Tego dziś nie wiadomo. Osobiście nie sądzę, by tak się stało, chociażby z tego względu, że zapotrzebowanie na wszystkie rodzaje przewozów ciągle rośnie i to w tempie niezwykle szybkim.

Zastanawiam się do czego zdolny jest typ samolotu, którym lecimy. Sięgam więc po jego niektóre dane: rozpiętość — 17,48 m,

Na lotniczych liniach krajowych Czechosłowacji, oprócz samolotów L-410 „Turbolet", Ił-18, Ił-14 i Tu-134, latają również Jaki-40 (na zdjęciu).







Niewielki L-410 „Turbolet" produkcji czechosłowackiej, który z powodzeniem lata na krajowych liniach lotniczych naszego południowego sąsiada. Wyżej: W Holešovie — porcie lotniczym Gottwaldova.



Pasażerowie na pokładzie samolotu L-410 „Turbolet".
Zdjęcia: H. Kucharski, „Letectwi + Kosmonautika", „Omnipol".

DO HOLEŠOVA

długość — 13,6 m, wysokość — 5,65 m, powierzchnia nośna — 32,86 m², ilość miejsc pasażerskich — 12 do 19, maksymalny ciężar startowy — 5 400 kg, maksymalny ciężar do lądowania — 5 200 kg, ciężar pustego samolotu — 3 100 kg, start na 15 m bramkę — 546 m, lądowanie znad 15 m bramki — 500 m, wznoszenie — 9,2 m/s, wznoszenie na jednym silniku — 2,2 m/s, pułap — 8 100 m, pułap na jednym silniku — 4 150 m, maksymalna prędkość przelotowa na wysokości 3 000 m — 380 km/h, podejście do lądowania na klapach — 127 km/h, maksymalny zasięg — 1 300 km, z półgodzinną rezerwą paliwa.

L-410 „Turbolet" najbardziej ekonomiczny jest jednak na trasach krótkich, od 200 do 400 km. Ten aspekt, w połączeniu ze znakomitymi własnościami tej maszyny w operowaniu z lotnisk trawiastych, tłumaczą dlaczego produkt wytwórni „Let" w Kunovicach cieszy się wielkim powodzeniem na krótkich trasach lotniczych niewielkiej przecież obszarem Czechosłowacji.

Dobiega końca godzinny lot z Pragi do Holešova. Do lądowania podchodzimy wprost z trasy, z minimalnym tylko dowrotem, z długiej prostej. Przed nami duży obszar trawiastego lotniska. Po łagodnym schodzeniu samolot precyzyjnie przyziemia na początku jednego z dwóch równoległych, wyraźnie oznakowanych pasów, na kierunku jeden — jeden. Drogi startowe mają długość 1 860 m i szerokości 60 m każda. W poprzek lotniska jest jeszcze droga startowa o długości 1 080 m i szerokości 100 m. Lotnisko, chociaż trawiaste, jest właściwie wyposażone w pomoce naziemne, takie jak specjalny system oświetlenia do lądowania, radiolatarnie bliższe i dalsze (NDB), instrumentalny system lądowania (ILS), radar kontroli zbliżania (SRE), radar precyzyjny do lądowania (PAR) i inne.

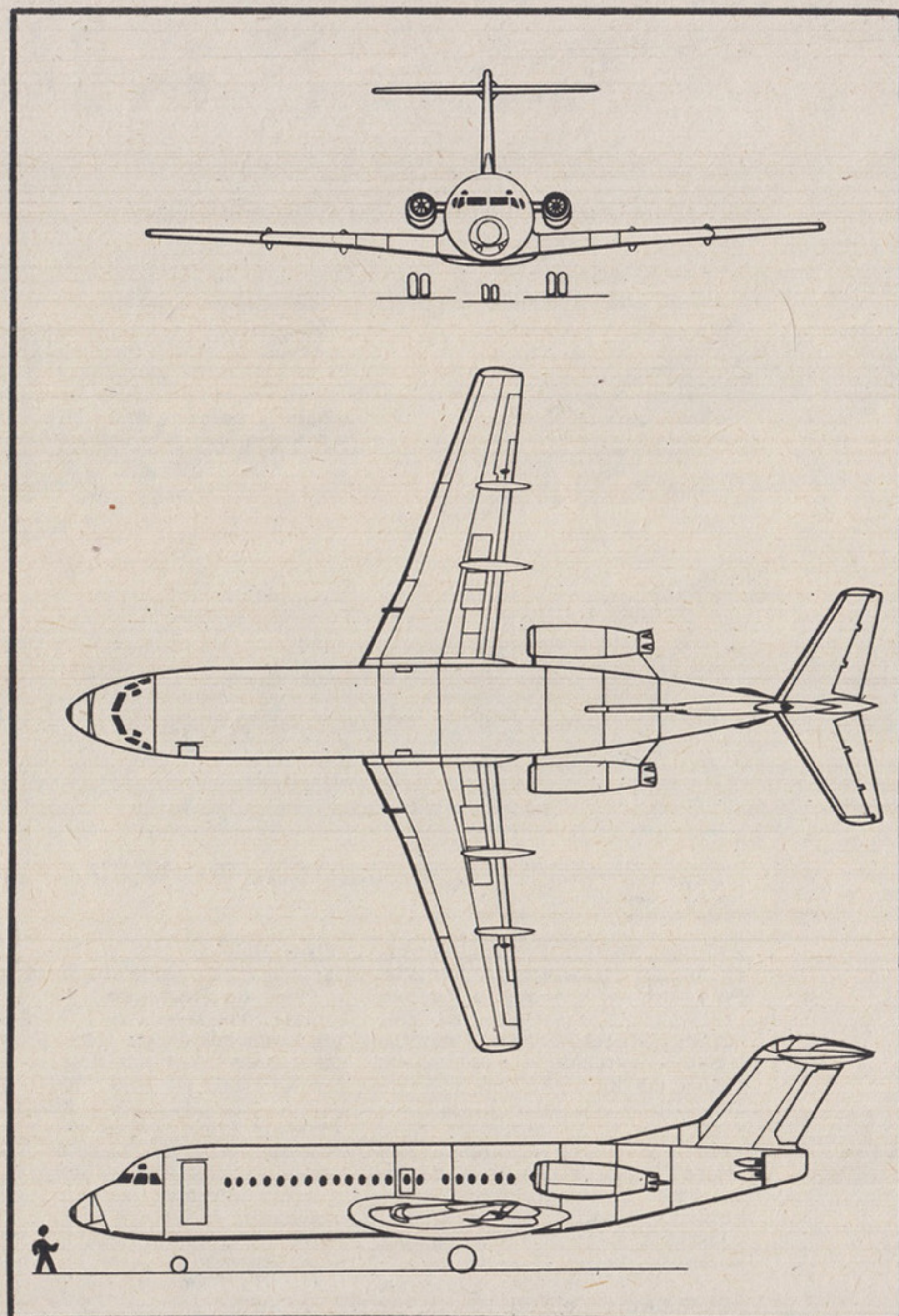
Po wylądowaniu, samolot na polecenie z wieży lotniskowej kołuje pod zabudowania portowe i zatrzymuje się na płycie dworcowej. Na pasażerów „Turboleta" czeka już autokar, który w niespełna pół godziny zawiezie ich do 60-tysięcznego Gottwaldova lub na życzenie pasażera wysadzi go po drodze w mniejszej miejscowości.

Osobiście mam okazję zwiedzić port lotniczy w Holešovie. Hala pasażerska mieści się w parterowym pawilonie, przyległym do wielkiego hangaru z wieżą lotniskową. Właśnie kolejni pasażerowie szykują się do odlotu „Turboletem", którym dopiero co wylądowaliśmy. W sezonie letnim takich odlotów do Pragi jest dziesięć dziennie. Tyleż samo jest przylotów. Na ogół w jednym rejsie Holešov jest portem międzylądowania samolotu, lecącego z Pragi do Bratysławy.

Hala pasażerska w Holešovie jest niewielka, ale raczej wystarczająca dla tych ilości pasażerów, które się przez nią przewijają. Marmurowe wykładziny, wygodne fotele, zieleń ozdobnych kwiatów, bufet z zakąskami i napojami, reklamowe gabloty, stanowisko odprawy paszportowej i bagażowej, z typową wagą... Pojedynczy umundurowani pracownicy aktywizują się w godzinach przyjazdu i odjazdu — przylotu i odlotu pasażerów. Cisza, spokój, właściwy do potrzeb rytm pracy. Pierwszy samolot odlatuje z Holešova o szóstej rano, ostatnie lądowanie samolotu z Pragi o godzinie 18.50.

Jeden „Turbolet" nocuje więc na ogół w holešovskim hangarze. Pod warunkiem jednak, że nie ma tam samolotów... „Slovairu". Do końca 1975 r. to słowackie towarzystwo lotnicze dzieliło się z ČSA przewozami pasażerskimi na liniach krajowych. Na skutek reorganizacji lotnictwa cywilnego Czechosłowacji, od 1 stycznia 1976 r. komunikacją lotniczą zajmuje się wyłącznie ČSA. Natomiast „Slovair" przejął pozostałe rodzaje lotnictwa cywilnego: **agrolotnictwo** (m. in. opylanie środkami chemicznymi upraw w kraju oraz w Afryce i Indiach), **lotnictwo usługowe** (aero-taxi, loty dla potrzeb geologii, patrolowanie obszarów wodnych i leśnych, linii wysokiego napięcia, śmigłowcowe loty budowlano-montażowe itp.) i **sanitarne**.

Taki wyraźny podział zadań pomiędzy ČSA i „Slovair'em" sprzyja rozwojowi całego cywilnego lotnictwa zawodowego, które stanowi ważne i z każdym rokiem mocniejsze ogniwo gospodarki narodowej Czechosłowacji.





SAMOLOT PASAŻERSKI
FOKKER F-28/6000 „FELLOWSHIP"

Już w latach 60-tych, zachęcona sukcesem rynkowym samolotu turbośmigłowego F-27 „Friendship", znana wytwórnia holenderska Fokker rozpoczęła prace nad następcą tego samolotu, wyposażonym w napęd odrzutowy. Wynikiem tych prac był odrzutowy samolot komunikacyjny krótkiego zasięgu F-28 „Fellowship", którego prototyp oblatano w 1967 r., a homologowano w 1969 r. Jednocześnie rozpoczęto produkcję wersji Mk 1000 dla 65 pasażerów. Wkrótce potem (1972 r.) wprowadzono do produkcji nową, wydłużoną wersję Mk 2000 dla 79 pasażerów („SP" nr 18/1973). Ze względu na większą masę, samolot ten miał dłuższy start i lądowanie. Ponieważ nie było widoków na znaczne podwyższenie mocy silników, wprowadzono istotne zmiany w aerodynamice samolotu, przez zastosowanie skrzydeł o większej rozpiętości, wyposażonych w skrzela na krawędzi natarcia. Samoloty z takimi skrzydłami otrzymały oznaczenie Mk 5000 z krótkim kadłubem (odpowiednik wersji Mk 1000) i Mk 6000 z długim kadłubem (odpowiednik wersji Mk 2000). Prototyp samolotu F-28/6000 oblatany został we wrześniu 1973 r., homologowany był w 1975 r., znajduje się w produkcji. Wyprodukowano już ponad 100 samolotów F-28 różnych wersji. Są one zakupywane głównie przez kraje „trzeciego świata". Najliczniejszą flotę F-28 mają indonezyjskie linie lotnicze „Garuda", bo aż 19 samolotów.

F-28/6000 jest dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej.

Skrzydła o obrysie dwutrapezowym, niewielkim skosie 16° i grubości względnej od 14 proc. przy kadłubie do 10 proc. na końcach mają profile z rodziny NACA 0000-X 40Y, z krzywizną zmienną wzdłuż rozpiętości. Wznios 2°30'. Konstrukcja dwudźwigarowa z kesonem międzydźwigarowym typu „fail safe". Dolne pokrycie potrójne. Górne pokrycie wykonane z blach o grubości zmiennej wzdłuż rozpiętości.

Duże, dwuszczelinowe klapy-poszerzacze Fowlera na 70 proc. rozpiętości krawędzi spływu, wychylane hydraulicznie. Przed klapami 10-segmentowe spoilery-przerywacze. Hydraulicznie wysuwane skrzela na całej krawędzi natarcia. Lotki sterowane hydraulicznie są odsunięte od końców płata, co zwiększa ich skuteczność.

Kadłub o przekroju kołowym, konstrukcji półskorupowej. Pokrycie usztywnione przy pomocy klejonych podłużnic „zetowników". Kabina ciśnieniowa, klimatyzowana, mieści 79 pasażerów. Wejście z lewej strony przez drzwi-schody opuszczane hydraulicznie. Pod podłogą bagażnik. Koniec kadłuba otwierany hydraulicznie na boki, działa jako hamulec aerodynamiczny.

Usterzenie wolnonośne klasyczne, w układzie litery T. Statecznik pionowy przestawiany hydraulicznie. Sterowanie wysokości wspomagane, sterowanie kierunku bezzwrotne, siłowe (hydrauliczne).

Podwozie trójzespołowe, całkowicie chowane w locie. Wszystkie zespoły dwukołowe. Amortyzacja oleo-pneumatyczna. Układ hamulcowy sterowany elektronicznie. Przednie podwozie sterowane. Na życzenie wytwórnia dostarcza koła o niskim ciśnieniu przystosowane do działania z lotnisk nieutwardzonych.

Napęd stanowią dwa dwuprzepływowe silniki turboodrzutowe Rolls-Royce RB-183-2 „Spey" Mk-555-ISH o ciągu 4470 kG każdy, zabudowane z boków tylnej części kadłuba. Silniki są wyposażone w tłumiki Rolls-Royce. Ze względu na skuteczny układ hamowania, odwracacze ciągu są zbędne. Paliwo znajduje się w dwóch skrzydłowych zbiornikach integralnych o łącznej pojemności 9700 litrów i siedmiu miękkich zbiornikach w przedkadłubowej części płata, o pojemności 3300 litrów.

(J.Š.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 25,07 m, długość — 29,61 m, wysokość — 8,47 m, pow. nośna — 79,0 m^2, wydłużenie — 7,93, wymiary kabiny — 15,3 x 3,1 x 2,0 m, pojemność kabiny — 83 m^3.

Masy: Masa własna (eksploatacyjna) — 17 400 kg, ładunek max. — 8000 kg, masa startowa max. — 32 100 kg, masa bez paliwa max. — 25 400 kg, masa do lądowania max. — 29 000 kg, obciążenie pow. (max.) — 406 kg/m^2, obciążenie ciągu (max.) — 3,6 kg/kG.

Osiągi: Prędkość dopuszczalna (max.) — Ma = 0,83, prędkość przelotowa (7000 m) — 840 km/h, prędkość ekonomiczna (9000 m) — 680 km/h, prędkość lądowania — 204 km/h, pułap przelotowy — 10 700 m, zasięg — 1600 do 1900 km, wymagana długość drogi startowej — 1786 m.



W styczniu uroczyście obchodzono w ZSRR siedemdziesiątą rocznicę urodzin konstruktora statków kosmicznych, nie żyjącego dziś Sergiusza Korolewa. W dniach 12—14 stycznia w moskiewskim Domu Uczonych odbyła się sesja specjalna, poświęcona pamięci jednego z pionierów kosmonautyki. Słowo wstępne wygłosił prezes Akademii Nauk ZSRR prof. A. Aleksandrow. Na sesji obecni byli dawni współpracownicy Korolewa, przyjaciele, kosmonauci, uczeni i technicy z przemysłu kosmicznego. W licznych wystąpieniach podkreślano znaczenie dzieła Korolewa, omawiano stan aktualny kosmonautyki i jej przyszłość.

W Moskwie w połowie stycznia wyświetlano unikalny film zatytułowany „Akademik S. P. Korolew". Jest to zbiór oryginalnych zdjęć, kronik z działalności naukowej i życia osobistego wielkiego uczonego i konstruktora. Autorem scenariusza jest E. Riabczikow.

W Kałudze, gdzie mieści się muzeum im. Ciołkowskiego, otwarto w 70-tą rocznicę urodzin Korolewa specjalną wystawę poświęconą Głównemu Konstruktorowi. Muzeum przygotowało medal Korolewa. Na jednej stronie medalu znajduje się płaskorzeźba Korolewa, a na drugiej jego słowa: Kosmonautyka ma nieograniczoną przyszłość, a jej perspektywy są tak rozległe jak Wszechświat.

Czytelnikom naszym, śledzącym wszelkie wydarzenia związane z kosmonautyką, dłużni jesteśmy informację jeszcze z października ub. r. Otóż na 69 Konferencji Generalnej FAI wyróżniono szereg osób i zespołów międzynarodowymi odznaczeniami. Złote Medale Kosmiczne FAI otrzymali kosmonauci A. Leonow i T. Stafford. Medal J. Gagarina (złoty) otrzymali: W. Kubasow, D. Slayton i V. Brand. Medal De La Vaulx otrzymali: A. Leonow, W. Kubasow, V. Brand i D. Slayton. Dyplom W. Komarowa otrzymała załoga statku Sojuz-18: P. Klimuk i W. Sewastjanow oraz załoga statku Sojuz-19 A. Leonow i W. Kubasow, a także załoga Apollo: T. Stafford, D. Slayton i V. Brand. Dyplomy honorowe FAI otrzymały dwa zespoły programu Sojuz-Apollo z ZSRR i USA oraz Wydział kosmiczny zakładów Saab-Scania w Szwecji — za prace rozwojowe nad rakietami badawczymi i wyposażeniem technicznym. Specjalne dyplomy honorowe FAI otrzymali dwaj dyrektorzy programu Sojuz-Apollo: prof. Konstantin Buszujew z ZSRR i dr Glynn Lunney z USA.

W końcu ub. r. z ośrodka norweskiego Andoya wystartowała nowa rakieta sondażowa produkcji brytyjskiej. Chodzi o trzystopniową rakietę z rodziny Skylark-ów. Rakieta ta nosząca oznaczenie Skylark-12 zdolna jest do uniesienia ładunku użytecznego o masie około 150 kg, na wysokość około 230 km. Podczas lotu nowej rakiety prowadzono badania dotyczące zorzy polarnej. Dotychczas produkowane rakiety tej rodziny miały układ jedno- i dwustopniowy. W nowej rakiecie silnik trzeciego stopnia uruchamiany jest na wielkiej wysokości, poza atmosferą ziemską.

W Argentynie powstanie druga naziemna stacja do odbioru sygnałów z satelity zasobów — amerykańskiego Landsata. Dwie stacje umożliwią uzyskiwanie danych o bogactwach naturalnych kraju i roślinności, o stanie rzek i jezior nie tylko na obszarze Argentyny, ale także Chile, Boliwii, Brazylii, Urugwaju i Paragwaju. Za usługi kosmiczne Argentyna musi płacić rocznie NASA 200 tys. dolarów (USA). W roku bieżącym na orbitę okołoziemską ma być wysłany trzeci satelita zasobów Landsat-C. Pierwszym był Landsat (Erts-1), który wystartował w lipcu 1972 roku.

P.E.



■ **Biuletyn FAI**, ostatni wydany w końcu grudnia ub. r., przynosi szereg nowych rekordów lotniczych oficjalnie zatwierdzonych. Trzy nowe rekordy światowe ustanowili piloci balonów na ogrzane powietrze. Peter Owens z Kanady w klasie balonów AX-3 (400—600 m sześć.) jest posiadaczem rekordu długotrwałości lotu — 2 godz. 49 min 58 s i odległości lotu — 22,75 km. Anglik Julian Nott natomiast jest aktualnym rekordzistą w klasie balonów AX-7 (1600—2200 m sześć.). Uzyskał wysokość lotu 11 286 m. Pierwsze dwa rekordy ustanowiono 27 maja 1976 r., a następny 10 czerwca tegoż roku. W klasie D, a więc szybowców, figuruje tylko jeden rekord, a mianowicie Edwarda Pearsona z Rodezji, który na szybowcu jednomiejscowym (Nimbus-2) 27 listopada 1976 r. pokonał trójkąt 500 km z prędkością 143,04 km/h.

Również interesujące i ważne są rekordy w klasie E-3, to jest dotyczącej wiropłatów-wiatrakowców. Anglik K. Wallis jest autorem czterech rekordów świata: odległości — 874,315 km, długotrwałości — 6 godz. 25 min. Wyczyny te wykonano na wiatrakowcu własnej konstrukcji WA-116/F, wyposażonym w dwucylindrowy silnik Franklina o mocy 60 KM. Te same rekordy zarejestrowano w podklasie E-3-a dla wiropłatów o masie startowej poniżej 500 kg. Rekordy ustanowiono 28 września 1976 roku.

W klasie G — sport spadochronowy — zarejestrowano w ostatnim kwartale roku ubiegłego jedynie wyczyn spadochroniarek radzieckich. Zespół 6 kobiet podczas skoku dziennego na celność lądowania osiągnął wynik 0,08 m. Skok zespołowy przeprowadzono 22 października 1976 r. Nowymi rekordzistkami są: Lidia Chripunowa, Antonina Siemionowa, Natalia Mamaj, Olga Bojenowa, Irina Amplejewa i Rakia Sadykowa.

Sensacją techniczną i sportową jednocześnie jest rekord świata ustanowiony przez Austriaka Wernera Sitara. Jego model zdalnie kierowanego szybowca (klasa F, podklasa F-3-b) osiągnął prędkość 303 km/h (!). Rekordowy wynik ustanowiono 29 maja 1976 roku. Również interesujący jest rekord długotrwałości w podklasie F-1-d (modeli halowych). Model Dicka Kovalskiego z USA utrzymał się w powietrzu 50 min 41 s. Rekord ten aktualny jest w klasie modeli halowych napędzanych silnikiem gumowym. Wykonany został w pomieszczeniu zamkniętym (hala sterowcowa w Akron-Ohio) o wysokości pułapu ponad 30 m.

■ **Statystyki** japońskie podają, że co 7 minut w tym kraju rozlegają się dźwięki syren wozów strażackich pędzących do pożaru. Plaga pożarów szczególnie jest silna w stolicy w Tokio. Powstawaniu pożarów sprzyja ciasna zabudowa i materiały łatwopalne stosowane do konstrukcji domów. Ogień częstokroć odcina drogę ucieczki ludziom na wysokich budynkach. Ostatnio w stolicy Japonii zastosowano niezwykły środek ratunkowy. Jest nim sterowiec zdalnie kierowany o długości kadłuba około 11 m i masie całkowitej około 45 kg. Wyposażony w czujniki wykrywające źródło pożaru, może nadlecieć — sterowany z centrali — nad zagrożone miejsce i nieść pierwszą pomoc ofiarom pożaru: między innymi z pokładu sterowca ratowniczego mogą być zrzucane maski tlenowe chroniące ludzi przed zatruciem. Pomysł, przyznać trzeba, niezwykły.

■ **Interflug** otworzył w końcu ub. r. biuro w stolicy Kuby Hawanie. Na marginesie tej informacji prasa NRD przypomina, że do Hawany, począwszy od listopada 1974 roku, latają samoloty w barwach Interflugu raz w tygodniu. Własnymi biurami dysponuje Interflug w 26 miastach Europy, Azji, Afryki i Ameryki środkowej.

■ **18 stycznia** br. Hans Werner Grosse z RFN ustanowił nowy rekord świata w przelocie po trasie trójkąta, uzyskując odległość 1 063 km. Rekordowy lot trwał 10 godzin i 45 minut. Średnia prędkość na trasie wyniosła około 98,5 km/h. 53-letni szybownik zachodnioniemiecki rekord swój ustanowił w Australii (startował z lotniska Waikerie, dawnego terenu mistrzostw świata). Dodać należy, iż jest to już szósty rekord świata ustanowiony przez Grossego.

■ **Walne** zgromadzenie entuzjastów lotni w Szwajcarii postanowiło przyłączyć się do aeroklubu narodowego. Odpowiednie wnioski już przesłano do władz szwajcarskiego lotnictwa sportowego. Najbliższe posiedzenie, które odbędzie się w pierwszych miesiącach br., zadecyduje czy piloci lotni skorzystają z opieki aeroklubu Szwajcarii.

■ **Jak wynika** z danych prasy szwajcarskiej, w r. ub. szybownicy tego kraju wykonali 383 loty wyczynowe, ustanawiając 7 rekordów krajowych. Podkreśla się osiągnięcia szybowniczki Heidi Goetz, która zdobyła jako pierwsza kobieta w Szwajcarii złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami, legitymując się takimi wyczynami jak: 550 km przelotem docelowo-powrotnym, przelotem otwartym na odległość 453 km, przewyższeniem 7 620 m i wysokością absolutną 9 400 m.

■ **Czego** ci lotniarze nie wymyślą! W roku ubiegłym w Kalifornii demonstrowano wzlot wielkiego balonu na ogrzane powietrze, do którego podwieszono ośmiu śmiałków na swych lotniach. Lotnie odczepiły się na wysokości około 250 m, wykonując efektowne loty ślizgowe. Jedna tylko lotnia dwuosobowa weszła w lot nurkowy, z którego z trudem została wyprowadzona, unikając katastrofy.

■ **Amerykanin** Don Taylor na swym małym samolocie Thorpe T-18 wybrał się w podróż naokoło świata. Pokonał odległość 3 500 km i — podróż przerwał, na skutek — jak donosi prasa zachodnia — złych warunków atmosferycznych i biurokracji. Dodać warto, że Taylor jest doświadczonym pilotem. Ma 10 tys. godzin spędzonych w powietrzu, a samolocik na którym leciał ma silnik 180 KM.

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI).

REDAKCJA
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa 1

Telefony:
27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat
27-52-60 — redaktorzy działów

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
02-546 Warszawa, tel. 49-27-51 do 9
ul. Kazimierzowska 52,

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI — zastępca sekretarza redakcji, JERZY GRZEGORZEWSKI, WIKTOR WIONCZEK, JOLANTA KALITA — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.
WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 156 zł., półrocznej — 78 zł., kwartalnej — 39 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa-Książka-Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa-Książka-Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531—71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10.50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 28.I.1977 r. Zam. 1407. F-89. **INDEKS 37606**

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

AUSTRALIJSKI „NOMAD"

Nowy australijski samolot wielozadaniowy krótkiego startu i lądowania GAF N-22B „Nomad" jest budowany w kilku wersjach m.in.: ogólnego przeznaczenia (samolot w locie) i do transportu wojskowego „Mission Master" (zdjęcie na ziemi – w barwach lotnictwa marynarki indonezyjskiej).







„MISTRAL – C"

Nowy szybowiec laminatowy klasy klubowej „Mistral-C" ma rozpiętość 15 m, pow. nośną – 11 m² i wydłużenie – 20,7. Masa własna – 240 kg, masa całkowita – 350 kg. Doskonałość max. – 35,1 przy 89 km/h. Opadanie min. – 0,59 m/s przy 63 km/h. Max. prędkość dopuszczalna – 250 km/h.



NA NARTACH

Wyładunek samolotu Il-14 z podwoziem płozowym w radzieckiej stacji badawczej na Antarktydzie.

„OGARY" W AEROKLUBACH

Dwumiejscowe, szkolno-treningowe motoszybowce „Ogar" zdobywają popularność w aeroklubach. Kilka motoszybowców „Ogar" jest intensywnie eksploatowanych w aeroklubie kętrzyńskim. Na tych szybowcach szkoli się przyszłych pilotów samolotów rolniczych.

Konstrukcja motoszybowca – mieszana metalowo-laminatowo-drewniana. Kabina dwumiejscowa z fotelami rozmieszczonymi obok siebie znajduje się w przedniej części laminatowego kadłuba. Na tablicy przyrządów z lewej strony znajdują się przyrządy pilotażowo-nawigacyjne, a z prawej – przyrządy kontroli silnika. Może być wyposażona również w radiostację. Osłona kabiny otwierana jest do góry. Za kabiną kadłub przechodzi w belkę ogonową wykonaną ze stopu lekkiego, na końcu której znajduje się usterzenie. Silnik tłokowy „Sportavia-Limbach" o mocy 68 KM ze śmigłem pchającym, znajduje się z tyłu kabiny pilotów. Jest to czterocylindrowy silnik płaski, chłodzony powietrzem, będący przeróbką samochodowego silnika Volkswagen. Śmigło dwułopatowe o średnicy 1,5 m, po wyłączeniu silnika ustawia się w pozycji poziomej za kabiną pilotów zmniejszając w ten sposób opór zespołu napędowego. Pojemność zbiornika wystarcza dla 22 kg paliwa. Skrzydła o kształcie trapezowym, profilu laminarnym Wortmanna, rozpiętości wynoszącej – 17,5 m i powierzchni nośnej – 19,1 m², wyposażone są w hamulce aerodynamiczne. Podwozie składa się z głównego koła pod kadłubem do połowy chowanego w czasie lotu i wyposażonego w hamulec tarczowy oraz tylnego kółka.

Masa własna motoszybowca wynosi 470 kg, masa startowa – 700 kg. Może on rozwijać maksymalną prędkość 180 km/h i przelotową – 150 km/h, osiągając zasięg 550 km. Wznoszenie – 2,8 m/s. Minimalne opadanie wynosi 0,96 m/s przy prędkości lotu 72 km/h. Pułap – 500 m. Rozbieg motoszybowca jest krótki i nie przekracza 200 m (G).





NOWY PORT LOTNICZY

Rysunek perspektywiczny przedstawia nowy port lotniczy Sztokholmu – Arlanda. Po 15 latach „tymczasowości" port lotniczy otrzymał nowy dworzec o kilku niecodziennych zaletach. Pasażerowie nie muszą iść więcej niż 250 m, licząc od wyjścia z autobusu – do wejścia do samolotu. Samoloty docierają bezpośrednio do przyczółków korytarzowych. Nie ma typowych samochodów lotniskowych z napisem „follow me" – zastąpił je system świateł informujących pilota. Nie ma też cystern z paliwem. Końcówki paliwowe są umieszczone tam, gdzie samoloty mają postój. Załadunek bagaży jest sterowany przez komputer.

Oznaczenia na rysunku: 1 – dworzec międzynarodowy, 2 – hangary, 3 – dotychczasowy dworzec międzynarodowy, 4 – administracja, 5 – kontrola lotów, 6 – dotychczasowy dworzec krajowy, 7 – wieża radarowa, 8 – dworzec krajowy SAS.



Zdjęcia i rysunki: ITWL, „Repüles", „Aerokurier", „Sweden now", GAF, L. Dąbrowski, J. Grzegorzewski.